Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized

SFG1150

AVALIAÇÃO AMBIENTAL
PROGRAMA RIO RURAL
Financiamento Adicional (FA)

Atualizado em abril de 2015 pela SEAPEC (lista de responsáveis técnicos na pág. 4), a partir da versão original (Dezembro 2008) elaborada para o Projeto Rio Rural por

Engº Agrº PAULO DE MELLO SCHWENCK JR.

GOVERNO DO Rio de Janeiro
SECRETARIA DE AGRICULTURA E PECUÁRIA
SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
RIO RURAL

AVALIAÇÃO AMBIENTAL
PROJETO RIO RURAL BIRD

ÍNDICE

1. LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS 5
2. INTRODUÇÃO E RESUMO EXECUTIVO 6
2.1 Introdução 6
2.2 Resumo da avaliação ambiental 6
3. AVALIAÇÃO AMBIENTAL 8
3.3 Aplicação 8
3.4 Objetivos 8
3.5 Conceituação 8
3.6 Descrição do projeto 9
3.7 Tipos de Propostas de Investimentos 10
3.7.1 Subprojetos produtivos, ambientais e adequação de estradas em microbacias 12
3.7.1.1 SUBPROJETOS PRODUTIVOS: 12
3.7.1.2 SUBPROJETOS AMBIENTAIS 14
3.7.1.3 SUBPROJETO DE ESTRADAS 15
3.7.1.4 SUBPROJETO DE GESTÃO DE ÁGUA 16
3.7.2 Subprojetos Estruturantes em Agrupamentos de microbacias 16
3.8 Área de abrangência 19
3.8.1 Critérios de Focalização 19
3.8.2 Características da Área de Abrangência 21
3.9 Legislação 26
3.10 Diretrizes para a Avaliação Ambiental 33
3.11 Metodologia de avaliação ambiental 33
3.12 Resultados da avaliação preliminar e recomendações gerais 35
3.13 Aplicação das Salvaguardas Ambientais do Banco Mundial 64
4. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL (PGA) 66
4.1. Procedimentos de AA de Subprojetos do Subcomponente 1.2 66
4.1.1. Procedimentos de avaliação ambiental para atividades previstas nos subprojetos 66
4.1.2. Definição de medidas de prevenção e mitigação específicas para as ações dos sub-projetos enquadradas nas categorias 3 e 4. 71
4.1.3 Salvaguardas Ambientais na Reabilitação de Estradas Vicinais Rurais 75
4.3.1 Medidas gerais sugeridas para a otimização de impactos positivos 81
4.3.2 Medidas gerais para prevenção e/ou mitigação de impactos adversos 81

4.4. Procedimentos sugeridos para apoiar o licenciamento ambiental de projetos 83
4.5. Recomendações para a incorporação das medidas previstas no PGA no Plano de Monitoramento do Projeto RIO RURAL 86
4.6 Acompanhamento das ações previstas no PGA 88
5. MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS 99
5.1 Introdução 99
5.2 Orientações para implantação de Manejo Integrado de Pragas 99
5.2.1 Avaliação do Agro-ecossistema 99
5.2.2 Tomada de decisão 100
5.2.3 EEscolha do método de controle para redução da população da praga 101
6. ARRANJOS INSTITUCIONAIS E CAPACITAÇÃO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PGA E MIP 103
6.1 Atribuições e responsabilidades para a implementação do PGA e do MIP 103
6.2 Atribuições e responsabilidades no ciclo de revisão, aprovação e monitoramento dos subprojetos 106
6.2 Capacitação para a implementação do PGA 106
6.3 Estimativa de custo para monitoramento e capacitação previstos no PGA 109
7. LISTA DE ANEXOS 113
Anexo 1 – Lista das principais normas legais 114
Anexo 2 – Lista de Verificação para a identificação de impactos ambientais 122
Anexo 3 – Impactos mais prováveis, formas de controle e mitigação, indicadores,monitoramento e responsabilidades 132
Anexo 4 – Manejo Integrado de Pragas do Tomate 136
Anexo 5 – Normas Gerais sobre o uso de Agrotóxicos 145
Anexo 6 – Unidades de Conservação na Área do Projeto 151
Anexo 7 – Modelos de PID e Subprojeto com formulários para salvaguardas ambientais 154
Anexo 08 - Texto da Lei Estadual nº 5067, de 09 de julho de 2007, que dispõe sobre o zoneamento ecológico-econômico do RJ 161
Anexo 09 - Procedimentos Ambientais para Subprojetos de Reabilitação de Estradas Vicinais 166
Anexo 10 - Salvaguardas ambientais para ações emergencias de enfrentamento da estiagem 179

Documento revisado em dezembro de 2011 por:

- Helga Restum Hissa (Coordenadora Técnica);
- Marcelo Monteiro da Costa (Coordenador de Gestão da Informação e Monitoramento);
- Jarbas Saraiva Jr. (Assessor de Infraestrutura do Projeto);
- Amanda R. de Carvalho Pinto (Setor de Geoprocessamento do Projeto);
- Fabrício Pimenta da Cunha (Setor de Geoprocessamento do Projeto);
- Thiago Sabatinelli Rodrigues (Assessor de Comunicação do Projeto);
- Raphael Pierotte Mello de Freitas (Estagiário na área de Monitoramento do Projeto)

Niterói, dezembro de 2011.

Documento atualizado em abril de 2015 considerando as Ações para Prevenção, Adaptação e Mitigação do Efeito da Estiagem nas Microbacias Hidrográficas por:

- Helga Restum Hissa (Coordenadora Técnica);
- Marcelo Monteiro da Costa (Coordenador de Gestão da Informação e Monitoramento);
- Marcos André Dias Jogaib (Assessor Técnico Núcleo de Incentivos)
- Pedro Igor Austregésilo Corrêa Cesar - (Estagiário na área de Monitoramento do Projeto)

Niterói, abril de 2015.

1. LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

SIGLA / ABREVIATURA	SIGNIFICADO/INSTITUIÇÃO
AA	Avaliação Ambiental
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
BM	Banco Mundial
CECA	Comissão Estadual de Controle Ambiental
CI - Brasil	Conservation International do Brasil
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
DRM	Departamento de Recursos Minerais
DRS	Desenvolvimento Rural Sustentável
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ESER	Escritório de Engenharia Rural da Emater-Rio
FEEMA	Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente
FRUTIFICAR	Programa Estadual para a Produção e Diversificação de Frutas
GEF	Global Environment Facility (Fundo Mundial para o Meio Ambiente)
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
IEF	Instituto Estadual de Florestas
INEA	Instituto Estadual do Ambeinte
INEPAC	Instituto Estadual do Patrimônio Artístico e Cultural
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Arqueológico Nacional
IPN	Instituto Brasileiro de Pesquisas e Estudos Ambientais / Pró-Natura
MIE	Manejo Integrado de Ecossistemas
MIP	Manejo Integrado de Pragas
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MP	Medida Provisória
MSRN	Manejo Sustentável dos Recursos Naturais
ONG	Organização Não Governamental
PDC	Projeto de Desenvolvimento Comunitário
PED	Parque Estadual do Desengano
PEM	Plano Executivo da Microbacia
PIP	Projeto individual de propriedade
PGA	Plano de Gestão Ambiental
PMDRs	Projeto Municipal de Desenvolvimeto Rural Sustentável
PRONAF	Programa Nacional de Agricultura Familiar
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RioRural	Programa Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável em Microbacias Hidrográficas
RN	Recursos Naturais
SEAPPA	Secretaria Estadual de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento,
SEA	Secretaria de Estado do Ambiente
SEP	Secretaria Executiva do Projeto
SER	Secretaria Executiva Regional
SERLA	Fundação Superintendência Estadual de Rios e Lagoas
SLAP	Sistema de Licenciamento de Atividades Poulidoras
SMH	Superintendência de Microbacias Hidrográficas
SNSM	Sistema Nacional de Sementes e Mudas
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

2. INTRODUÇÃO E RESUMO EXECUTIVO

2.1 Introdução

O presente documento técnico refere-se *ao Projeto Desenvolvimento Rural Sustentávelem Microbacias Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro – RIO RURAL BIRD (Financiamento Adicional)* , abordando especificamente a Avaliação Ambiental – AA.

O **Financiamento Adicional** ao Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável em Microbacias Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro – RIO RURAL FA possibilitará a **continuidade** e retomada das ações programadas nas áreas de atuação do Rio Rural BIRD, que previa originalmente 270 microbacias inseridas em 59 municípios do Estado distribuídos principalmente nas regiões Norte, Noroeste, Serrana, e em menor proporção, nas regiões Litorânea, Metropolitana e Médio Paraíba.

O FA possibilitará ainda a **expansão**do Projeto para um trabalho mais contundente na Região Serrana face ao advento da catástrofe, que deixou exposto a fragilidade da paisagem e a vulnerabilidade das populações rurais aos eventos ambientais extremos. A expansão da área de abrangência do Projeto focará ainda novas microbacias e municípios do Estado, identificados como estratégicosem relação à sua proximidade e potencialidadede atendimento aos mercados existentes e emergentes a partir dos grandes empreendimentos econômicos e eventos esportivos internacionais que aqui se estabelecerão, como por exemplo o Complexo Portuário do Açu e o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro – COMPERJ

De forma resumida, o Financiamento Adicional possibilitará retomar o trabalho em 200 microbacias em função da reestruturação do Projeto original e ainda expandir a área de atuação para mais 13 municípiose 166 microbacias, redefinindo a área de abrangência para **72 municípios e 366 microbacias**.

Assim, não são esperados impactos ambientais significativos nos termos definidos na legislação nacional, não sendo exigível, portanto, a elaboração de Estudo de Impacto Ambiental - EIA e respectivo relatório – RIMA. Informações sobre o projeto são apresentadas no item 3.4 – Descrição do Projeto RioRural.

Considerando este pressuposto, a Avaliação Ambiental foi elaborada com o objetivo de atender às políticas de salvaguarda do Banco Mundial, que classificou o projeto na Categoria "B". De acordo com o Banco Mundial, o projeto foi considerado capaz de causar impactos ambientais adversos, porém localizados e, em sua maioria, reversíveis e passíveis de mitigação pela adoção de medidas já existentes ou que podem ser definidas com facilidade.

Para a elaboração deste documento técnico foram observadas as salvaguardas do Banco Mundialpertinentes, em especial no que se refere às Políticas OP 4.01 (Avaliação Ambiental), OP 4.04 (*Habitats* Naturais), OP 4.09 (Manejo de Pragas), OP 4.11 (Patrimônio Cultural) e OP 4.36 (Florestas).

Cumpre informar ainda que para projetos da Categoria "B" se exige a elaboração de Plano de Gestão Ambiental (PGA).

Por fim, a presente avaliação visou identificar, prevenir e propor medidas de mitigação para os eventuais impactos ambientais negativos, mesmo que não sejam considerados significativos, e permitiu, também, a identificação de medidas para maximizar os impactos positivos do projeto, conforme será descrito adiante.

2.2 Resumo da avaliação ambiental

Os impactos considerados mais importantes no contexto do projeto são positivos. Destacam-se dentre as atividades geradoras de impactos positivos as ações voltadas à agregação de valor à produção, à diversificação de fontes de renda e à melhoria das condições de vida dos produtores rurais. As ações destinadas à restauração dos processos ecológicos essenciais voltados a melhoria das paisagens nas áreas trabalhadas nos clusters, como a recuperação de áreas degradadas e de matas ciliares, a formação de corredores de biodiversidade, a conservação de solos, melhorias em pastagens degradadas através do incentivo a implantação de de sistemas silvipastoris, cercas vivas, moirão vivo e plantio de árvores para sombreamento. A redução do risco de poluição por agrotóxicos também assumem grande importância no contexto do projeto.

Dentre os impactos potenciais adversos destacam-se a possibilidade do agravamento de processos erosivos por imperícia de operadores de máquinas, especialmente no caso de patrulhas mecanizadas intermunicipais, e a eventual supressão de vegetação nativa para a execução de edificações e obras de infra-

estrutura e implantação de culturas agrícolas. A abertura ou consolidação de acessos que possam induzir a ocupação de áreas protegidas ou inaptas para a atividade agrícola também foi identificada como um impacto potencial adverso, que deverá ser objeto de medidas preventivas adequadas. As estratégias de apoio a agrupamentos territoriais (*clusters*) também poderão causar impactos potenciais adversos, tais como geração de efluentes/resíduos sólidos e emissão de fumaça e material particulado, relacionados à implantação e operação de pequena/médias agroindústrias e unidades de beneficiamento e processamento.

Considera-se que os impactos adversos potenciais não são significativos e são passíveis de controle e mitigação por meio da adoção de medidas já identificadas e usuais.

As atividades que podem, em tese, causar impactos adversos são passíveis de licenciamento ou outorga,, o que assegura a avaliação e tratamento dos impactos no âmbito dos processos de licenciamento ambiental. Contudo, mesmo para estes casos, estão relacionadas medidas mitigadoras, independentemente daquelas a serem determinadas pelos órgão ambientais. **Desta forma, em conformidade com a política de salvaguardas do Banco Mundial, todos os potenciais impactos adversos deverão ser evitados ou minimizados por meio de medidas preventivas e/ou mitigadoras indicadas no PGA, e/ou outras que venham a ser definidas no andamento do projeto.**

Ressalta-se ainda que o projeto deverá contribuir para a minimização de problemas ambientais já existentes nas regiões prioritárias, especialmente no que se refere ao uso indevido de agrotóxicos, com riscos para o meio ambiente e a saúde, e ao manejo inadequado do solo, com o agravamento de processos erosivos resultando na degradação dos solos, dos cursos d'água e manancias. Este fato reforça a contribuição do Projeto RioRural para a sustentabilidade ambiental das atividades agropecuárias em sua região de abrangência.

A presente avaliação ambiental não pode ser considerada exaustiva, uma vez que as atividades que serão apoiadas pelo projeto serão definidas durante todo o período de sua implementação. O rol de atividades que se espera apoiar foi avaliado com o objetivo de identificar impactos potenciais e as medidas preventivas e mitigadoras pertinentes. No entanto, **a avaliação ambiental somente poderá ser conclusiva quando as atividades forem definidas de forma concreta, ou seja, quando houver informações sobre porte (ou extensão) e localização.** Assim, foram indicados procedimentos e critérios para a avaliação das ações apoiadas, que deverão ser adotados no momento oportuno, com especial destaque para atividades geradoras de impactos negativos.

3. AVALIAÇÃO AMBIENTAL

3.3 Aplicação

Dentre as atividades que serão desenvolvidas no projeto, as previstas no Componente 1 - *Incentivos à Produção Sustentável* são as que demandam avaliação ambiental. Isto porque neste componente estão reunidas as atividades que resultarão em intervenções físicas, alterações ou intensificação no modo de produção, capazes de gerar impactos nos meios físico e biótico.

Para fins de avaliação dos impactos potenciais e definição de procedimentos contemplados no PGA as intervenções previstas foram agrupadas em categorias de acordo com o seu potencial de geração de impacto, tendo sido formuladas recomendações para as tipologias mais prováveis de intervenções. **É importante ressaltar que a avaliação ambiental das intervenções apoiadas pelo projeto deverá ser realizada com base na orientação prevista no PGA no momento de sua definição pelos executores do projeto**.

3.4 Objetivos

A Avaliação Ambiental do Projeto Rio Rural foi elaborada com o objetivo de atender às políticas de salvaguarda do Banco Mundial e visa assegurar que o projeto seja ambientalmente viável e sustentável, bem como prover informações sobre eventuais riscos ambientais para orientar a tomada de decisão pelos executores. Assim, a AA buscou identificar e indicar medidas para prevenir e mitigar eventuais impactos ambientais negativos e identificar ações para maximizar os impactos positivos do projeto.

Considerando a conveniência de otimizar os investimentos realizados na preparação do projeto, etapa em que se inclui a AA, a presente avaliação procurou atender aos quatro objetivos principais de uma Avaliação Ambiental, conforme proposto por Sanchez (1993)[1]: ajuda à tomada de decisão; ajuda à concepção e ao planejamento de projetos e intervenções; instrumento de negociação social e instrumento de gestão ambiental.

3.5 Conceituação

A legislação nacional adota a seguinte definição de impactos ambientais(segundo a Resolução CONAMA 001/1986):

> *Artigo 1º - Para efeito desta Resolução, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:*
> *I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;*
> *II - as atividades sociais e econômicas;*
> *III - a biota;*
> *IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;*
> *V - a qualidade dos recursos ambientais.*

Como se pode observar a definição adotada na legislação refere-se com mais ênfase aos aspectos de poluição e à geração de impactos negativos.

Uma vez que não são esperados impactos ambientais adversos significativos, como já exposto, não se justifica a realização de avaliação de impacto ambiental nos termos definidos na legislação vigente. Por esta razão, optou-se por realizar a Avaliação Ambiental do Projeto RioRural observando-se as definições e a metodologia previstas na Norma ISO 14.001/2004, que tem como objetivo central a formulação de um Plano de Gestão Ambiental.

Assim, nesta avaliação foram adotadas as seguintes definições:

> *Impacto ambiental:qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte no todo ou em parte, das atividades, processos ou serviços de uma organização. (*segundo a Norma NBR ISO 14.001:2004*). No caso foram consideradas, para fins de avaliação, as atividades apoiadas ou induzidas pelo projeto.*

[1] SANCHEZ, L. E. Os Papéis da Avaliação de Impacto Ambiental. In: SANCHEZ, L. E. (Org.). Avaliação de Impacto Ambiental: situação atual e perspectivas. São Paulo: EDUSP, 1993 p.15-36.

*Aspecto Ambiental:elemento das atividades, produtos ou serviços que podem interagir com o meio ambiente. (*segundo a Norma NBR ISO 14.001:2004):

Avaliação Ambiental do Projeto RioRural:conjunto de procedimentos desenvolvidos com os objetivos:

i) Assegurar que previamente à execução das ações promovidas pelo projeto seus impactos ambientais potenciais sejam avaliados de forma sistemática e as medidas preventivas e/ou mitigadoras pertinentes sejam identificadas;

ii) Assegurar que os resultados das análises sejam apresentados de forma adequada ao público e aos responsáveis pela tomada de decisão e por eles sejam considerados.

Medida Mitigadora: ações propostas com a finalidade de reduzir a magnitude ou a importância dos impactos ambientais adversos. (segundo Sanchéz[2]).

3.6 Descrição do projeto

O Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável em Microbacias Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro – RIO RURAL, atualmente é o principal Programa da SEAPEC, utilizando-se da estratégia de planejamento em microbacias para promoção do desenvolvimento rural sustentável, que tem como premissa básica a participação democrática e o empoderamento das comunidades no processo de tomada de decisão.Em execução em duas etapas, a primeira iniciou-se em 2006 em caráter piloto com apoio do Fundo Mundial para o Meio Ambiente (Global EnvironmentFacility – GEF), para o desenvolvimento do Projeto de Gerenciamento Integrado de Agroecossistemas em Microbacias Hidrográficas do Norte e Noroeste Fluminense – RIO RURAL GEF - RRGEF, que concentrou ações nas microbacias das regiões Norte e Noroeste do Estado e será concluído até dezembro de 2011. Na segunda etapa, o Programa recebeu aporte de recursos do financiamento do Banco Mundial por meio doProjeto de Desenvolvimento Rural Sustentável em Microbacias Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro - RIO RURAL/BIRD -RRBIRD (2010 – 2015), ampliando e complementando as ações de para a maior competitividade e sustentabilidade da agropecuária fluminense, com a expansão de sua área de atuação, de 24 municípios para 59, e de 48 para 270 microbacias.

Nestas duas etapas, RIO RURAL/GEF e RIO RURAL/BIRD têm obtido inovações que serão replicadas e intensificadas com o aporte dos recursos adicionais.

No intuito de ampliar as ações do RioRural BIRD e, dessa forma, possibilitar a redução dos elevados índices de pobreza rural e degradação ambiental no estado do Rio de Janeiro, a SEAPEC, através da Superintendência de Desenvolvimento Sustentável (SDS), está trabalhando em conjunto com o FA na elaboração do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável (RioRural - FA).

Espera-se que esta nova operação de crédito possa complementar e ampliar as ações piloto do RioRural BIRD, reduzindo o nível de pobreza rural, gerando renda e integrando as abordagens participativas do desenvolvimento rural sustentável em microbacias hidrográficas ao manejo sustentável de recursos naturais, da seguinte forma: (i) aprimorando políticas e mecanismos de apoio à agricultura sustentável e ao manejo sustentável de recursos naturais; (ii) ampliando a participação das organizações locais na tomada de decisões; (iii) melhorando as oportunidades de geração de renda e condições de vida da área rural e (iv) invertendo o processo de degradação das terras e aumentando a proteção aos recursos naturais da Mata Atlântica Fluminense e ecossistemas associados.

O Projeto RioRural - FA será implementado em 366 microbacias hidrográficas, contidas nos municípios de atuação do RioRural BIRD e em mais quatro regiões (Centro-Sul, Metropolitana, Baixadas Litorâneas e Médio-Paraíba). O público beneficiário compreenderá cerca de 41.000 famílias rurais pobres, abrangendo tanto a população residente nas unidades produtivas como as residentes nas vilas ou aglomerados rurais adjacentes que mantenham vínculo socioeconômico com a atividade rural predominante nas microbacias. Este público das comunidades rurais incluirá famílias de agricultores, trabalhadores rurais, pequenos empreendedores rurais, jovens, mulheres, cooperativas, além de outros atores chave (estudantes, professores, agentes comunitários, grupos formais e informais).

Além das comunidades rurais já identificadas, os técnicos e gestores municipais, estaduais e federais, consórcios intermunicipais, comitês de bacia, organizações locais não governamentais e universidades também serão beneficiários do Projeto.

Para alcançar os objetivos propostos, as ações do Projeto foram estruturadas em 3 componentes:

[2] SANCHEZ, L. E. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

- Componente 1:**Apoio a Produtividade e Competitividade da Agricultura Familiar**
- Componente 2: **Arcabouço Institucional**;
- Componente 3: **Coordenação do Projeto e Gestão da Informação**.

Espera-se que o conjunto de ações promovidas pelo Projeto traga um impacto ambiental positivo para as regiões abrangidas. Entretanto, todas as ações previstas devem ser realizadas de maneira adequada de modo a evitar ou não provocar impactos negativos ao meio ambiente.

Para assegurar que o projeto promova o DRS em sintonia com as políticas ambientais do país, bem como com as políticas de salvaguardas ambientais do Banco Mundial, torna-se necessário consolidar as potencialidades e fragilidades ambientais regionais em estudo que preveja, quando necessário, medidas de mitigação de possíveis impactos, incluindo um Plano de Gestão Ambiental (PGA) consolidados na Avaliação Ambiental (AA) do Projeto.

3.7 Tipos de Propostas de Investimentos

A AA estará relacionada principalmente com a identificação de potenciais impactos ambientais decorrentes das ações do Subomponente 1.2 de Investimentos , cujos resultados e atividades previstos são:

A. Subprojetos produtivos, ambientais e adequação de estradas em microbaciasB. Subprojetos Estruturantes ou Agrupamentos de microbaciasA **Tabela 1,** a seguir, mostra as principais ações das atividades mencionadas.

Tabela 1 – Atividades previstas no Subcomponente 1.2 – INVESTIMENTOS

Atividades	Principais Ações
A. Subprojetos produtivos, ambientais, gestão de águas e adequação de estradas em microbacias	Incentivo à adoção de práticas produtivas sustentáveis, melhores práticas de manejo de pragas e doenças, conservação de solo, transição agroecológica; incentivo ao uso de caldas alternativas (para o manejo integrado de pragas, etc); diversificação de culturas; certificação social e ambiental em DRS; reflorestamento (ou apoio à regeneração natural) para fins de restauração de APPs, estabelecimento de sistemas agro-florestais, adequação ambiental de propriedades; reflorestamento em pequena escala como fonte de renda da agricultura familiar(< 2 hectares); fortalecimento do associativismo/cooperativismo; incentivo às cadeias alternativas (apicultura, agricultura orgânica, caprinocultura leiteira, manejo da pesca, silvicultura); incentivar agroindústria / agroindústria familiar; aqüicultura Recuperação de áreas degradadas; minimização de impactos na agricultura em função das mudanças climáticas; promover a adoção de práticas sustentáveis; promover o reflorestamento com especies nativaspor meio da conexão de paisagens. Prover com soluções individualizadas para as propriedades rurais para os problemas de saneamento básico (água, esgoto e lixo). Promover melhorias e reforma em centros comunitários com inclusão digital; Investimentos em gestão de águas em áreas afetadas pelas secas (ações emergenciais de enfrentamento da estiagem) Controle de erosão em estradas rurais através de patrulhas mecanizadas (controle de erosão, terraceamento, curvas de nível, etc) e intermunicipais (para conservação e adequação de estradas rurais), aquisição de insumos para transição agroecológica
B. Subprojetos Estruturantes em Agrupamentosde microbacias	Os subprojetos estruturantes estão divididos em duas categorias: - *Subprojetos Estruturantes Produtivos*: são aqueles cujo objetivo é de melhorar a eficiência, em termos de adequação sanitária e ambiental dos processos produtivos, aumentar a qualidade dos produtos agropecuários, a agregação de valor, a organização da produção, o estabelecimento de empreendimentos coletivos, a comercialização em rede e desenvolvimento de cadeias produtivas sustentáveis por meio de agrupamentos territoriais. - *Subprojetos Estruturantes Ambientais*: Que preveem a adequação à legislação ambiental e gestão sustentável da paisagem rural, a implantação de sistemas de rastreabilidade e conformidade das práticas agroecológicas, ações contundentes de recuperação de áreas degradadas, mitigação dos efeitos nocivos das mudanças climáticas conservação da biodiversidade.

3.7.1 Subprojetos produtivos, ambientais e adequação de estradas em microbacias

Os incentivos às microbacias seguirão as mesmas linhas apoiadas pelo Rio Rural BIRD, tendo por base levantamentos de demandas preliminares realizados junto aos agricultores, COGEMs, cooperativas, técnicos e gestores municipais e previstos nos PEMs, PIDs e PDCs. Mantendo-se a mesma estrutura do Projeto original, definidas em ***três categorias de subprojetos*** onde se inserem as ações prioritárias financiadas individualmente ou em grupo nas microbacias:

Tabela: Linhas de Subprojetos apoiados.

SUBPROJETOS PRODUTIVOS
Que contemplam atividades voltadas a agregação de valor; produção sustentável e desenvolvimento de cadeias produtivas.
SUBPROJETOS AMBIENTAIS
Que preveem a adequação da unidade produtiva à legislação ambiental, a adoção de práticas agroecológicas, saneamento ambiental e demais ações de conservação dos recursos naturais e recuperação de áreas degradadas.
SUBPROJETOS DE ESTRADAS
SUBPROJETOS DE GESTÃO DE ÁGUA
Aportarão recursos para captação, armazenamento e distribuição de água da chuva e subterrânea a fim de disponibilizá-la para consumo humano, dessedentação de animais e irrigação racional das culturas.

3.7.1.1 SUBPROJETOS PRODUTIVOS:

- ***Agregação de Valor.*** Nessa linha**,** os investimentos estarão voltados à atividades que agreguem valor à produção,através melhoria da qualidade dos produtos, estímulo ao processamento, beneficiamento, agroindústria, embalagem, selo, certificação, artesanato. Exemplos: *equipamentos de seleção, processamento, beneficiamento/secagem, agroindústria artesanal, equipamento e matéria prima p /artesanato (grupal), câmara fria p/pescado.*

- ***Produção Sustentável*** *("dentro da porteira")* – os investimentos dessa linha de incentivo irão facilitar a transição para sistemas produtivos mais eficientes, rentáveis e sustentáveis através do aprimoramento das práticas agrícolas, pastoris e agro-silvícolas. Como exemplo pode citar:*incentivo à diversificação, sistemas de irrigação, aquisição de produtos florestais certificados, cultivo mínimo, implantação de pastoreio rotacionado, sistemas agroflorestais e silvopastoris.*

- **Desenvolvimento das Cadeias Produtivas.** Essa linhadeinvestimentos irá apoiar atividades para aumentar a eficiência das principais cadeias produtivas (leite, cana-de-açúcar, café, olerículas, frutas e pesca artesanal). Exemplos: *aquisição de colheitadeira de cana, máquina para beneficiamento de café, aquis. veículo de porte médio c/baú isotérmico.*

Tabela: Detalhamento das práticas dos subprojetos produtivos:

Agregação de Valor
Adequação de embalagem / rotulagem
Rastreabilidade
Estrutura de entrepostos (grupal)
Câmara fria p/pescado (grupal)
Câmara de espera p/ pescado (grupal)
Fábrica e silo de gelo (grupal)
Estrutura de armazenamento/beneficiamento e secagem (grupal)

Equipamentos para seleção/processamento/benef/secagem (grupal)
Equipamentos. para agroindústria familiar (grupal)
Laboratório p/classificação café (grupal)
Aquisição de equipamentos e matéria prima p/artesanato (grupal)

Produção Sustentável
Correção e adubação racional do solo
Cordão Vegetal
Implantação de plantio em curva de nível
Canais de Contenção
Rotação Cultura
Implantação de cultivo mínimo/Plantio direto (1,0 ha)
Incentivo à diversificação
Implantação de cultivos consorciados
Aquisição de mudas de qualidade
Tomate sistema sustentável
Pulverizador manual p/ caldas alternativas ou fertilizantes orgânicos
Instalação de estufas de baixo custo mín 60m²
Aquisição de sistemas de irrigação (baixa pressão / localizada)
Formação de Pastagem
Plantio de cana forrageira
Pastoreio rotacionado (1,0 ha)
Kit Galinha Caipira
Kit Apicultura
Equipamentos p/apicultura(grupal)
Introdução de Abelha Rainha
Aquisição de tanques resfriamento (grupal)
Ordenhadeira mecânica (2 teteiras) - individual
Aquisição de matrizes de bovinos (até duas por produtor)
Aquisição de matrizes de caprinos/suinos (até 5 p/beneficiário)
Aquisição de reprodutores caprinos/suínos
Prevenção e controle de zoonoses/parasitos
Aquisição de sêmen (até 20 palhetes)
Aquisição de botijão p/sêmen(grupal)
Motopicadeira - individual
Alevinos (milheiro)
Instalação de viveiro para peixes (0,5 ha)
Aquaponia (implantação/melhoria) (individual)
Instalações p/ tratamento de efluentes aquicultura
Aquis. kits p/análise água (aquacultura)
Material para pesca
Sistemas Agroflorestais / Silvipastoris / silviculturais (< 2 ha)
Implantação de sistemas agroflorestais / silvopastoris (1,0 ha) / silviculturais (< 2 ha)
Certificação de produtos florestais

Viveiros para produção de mudas de espécies florestais (grupal)
Animal de tração - muar + apetrechos (individual)
Animais de tração e implementos (grupal)
Implementos para preparo, cultivo e conservação do solo (tração motorizada)
Implementos para preparo, cultivo e conservação do solo (tração motorizada) - grupal
Distribuidor de calcário (grupal)
Implementos agrícolas -tração animal
Distribuidor de esterco líquido(grupal)
Carreta tracionada (grupal)
Instalações p/tratamento de efluentes (café)
Adensamento de Cafezal (1,0 ha)
Reforma/Readequação de Centro Comunitário (grupal)
Melhoria de acesso à informação de mercado (grupal)

Desenvolvimento de Cadeias produtivas
Aquisição de veículo porte médio c/ baú isotérmico (grupal)
Microtrator (grupal)
Equipamento para pré-limpeza/beneficamento do café (grupal)
Colheitadeira-piloto de cana para a agricultura familar (grupal)
Viveiros para produção de mudas de cana (grupal) - 1,5 ha

3.7.1.2 SUBPROJETOS AMBIENTAIS

a) **Adequação Ambiental das Propriedades –**Os investimentos dessa linha de incentivos irão proteger, conservar, preservar e restaurar os recursos naturais, de modo a promover a adequação das propriedades rurais às exigências da legislação ambiental. EXEMPLOS*: adequação ambiental da propriedade, recuperação da mata ciliar, proteção de nascentes, saneamento individual e coletivo, melhorias habitacionais, apoio à averbação de reserva legal e implantação de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPNs).*

b) **Agroecologia –**Essa linha de investimentos irá promover a reorientação de sistemas produtivos através da adoção de práticas de manejo ambientalmente adequadas. Exemplos: adubação com *fertilizantes orgânicos, controle biológico de pragas, caldas alternativas (produção), adubação verde.*

Tabela: Detalhamento das práticas dos subprojetos ambientais, incluindo valores líquidos máximos a serem pagos por prática individual e grupal aos agricultores familiares e demais agricultores

Conservação dos Recursos Naturais
Aceiro
Adequação ambiental da propriedade
Recuperação da mata ciliar (1,0 ha)
Plantio de espécies nativas
Proteção de nascentes (isolamento)
Isolamento de área de recarga (1,0 ha)

Reflorestamento de área de recarga -(1,0 ha)
Barragem subterrânea
Manutenção de restaurações florestais ano1
Manutenção de restaurações florestais ano2
Manutenção de restaurações florestais ano3
Saneamento Individual

Agroecologia
Transição para sistemas agroecológicos
Fertilizantes orgânicos
Manejo integrado de pragas – MIP
Controle biológico de pragas e doenças (1,0 ha)
Biofertilizantes
Caldas alternativas(produção) - (Ind)
Caldas alternativas(produção) - (Grup)
Adubação verde (1,0 ha)
Compostagem
Instalação de esterqueira/composteira
Cobertura morta

O projeto vai apoiar o plantio de espécies nativas, a regeneração natural além da recuperação de áreas degradadas, favorecendo a adequação ambiental das propriedades. Quanto ao reflorestamento só será incentivado em projetos de pequena escala (respeitando a legislação ambiental e preferencialmente com plantio de espécies nativas), onde a área máxima admitida para apoio será de 2,0 ha,respeitando-se também a proporção máxima de até 20% da propriedade. Além dessas restrições serão adotadas medidas preventivas para evitar intervenções em áreas críticas e riscos à biodiversidade com introdução de espécies exóticas ou invasoras.

3.7.1.3 SUBPROJETO DE ESTRADAS

Essa linha de incentivos prevê serviços de controle de erosão, reabilitação e manutenção de estradas rurais, visando melhorar o fluxo de insumos e o escoamento da produção, através da melhoria da transitabilidade de pontos críticos de estradas rurais.

Os subprojetos de estradas rurais estarão focados nas microbacias trabalhadas no RIO RURAL / GEF nas Regiões Norte e Noroeste, assim como as microbacias dos municípios trabalhados no RIO RURAL / BIRD EMERGENCIAL da Região Serrana. Estes projetos serão utilizados como projetos demonstrativos na capacitação de gestores municipais, operadores, técnicos e beneficiários que estarão envolvidos na formação de um modelo de gestão ora proposto para o gerenciamento, manutenção e conservação de estradas rurais em bases sustentáveis.

Os beneficiários dessas microbacias, juntamente com a EMATER, irão identificar e priorizar os trechos críticos das estradas rurais a serem recuperados. Uma vez identificados, as propostas de subprojetos serão elaboradas pelos técnicos do ESER/ EMATER em formulário padrão do Projeto, que deverão incluir a avaliação dos impactos ambientais e da necessidade de realocação ou reassentamento involuntário, quando aplicáveis. As propostas serão então submetidas a SER e SEP para aprovação final e transferência de recursos para EMATER/ESER desenvolver as atividades planejadas. A responsabilidade de supervisão e monitoramento estarão ao cargo da EMATER e COGEMs

É importante ressaltar que as ações a implementar no escopo dos subprojetos de estradas deverão, obrigatoriamente, observar as orientações de procedimentos do MARCO DE REASSENTAMENTO e a AVALIAÇÃO AMBIENTAL, disponíveis no sítio eletrônico do projeto , em atendimento à Política de Salvaguardas do Banco Mundial.

3.7.1.4 SUBPROJETO DE GESTÃO DE ÁGUA

Focada em ações coletivas de **gestão de água** essa linha de incentivo aportará recursos para captação, armazenamento e distribuição de água da chuva e subterrânea a fim de disponibilizá-la para consumo humano, dessedentação de animais e irrigação racional das culturas. Os **Subprojetos de Incentivo de Gestão de Água consistem em:**

- Instalação e ou recuperação de poços tubulares profundos coletivos e implantação de redes de abastecimento e distribuição de água;

- Construção e ou recuperação de pequenos açudes coletivos;

- Implantação de cisternas para captação de água de chuva individual.

Essas ações serão implantadas por meio de empresas contratadas pela SEAPEC e os trabalhos serão supervisionados pela EMATER/ESER

Tabela: Detalhamento das práticas dos subprojetos de Gestão de Água

GESTÃO DE ÁGUA
Instalação de cisterna para captação de água das chuvas (Individual).
Captação e distribuição de água potável (Grupal)
Instalação de poços tubulares profundos, reservatório e redes de distribuição de água de uso coletivo
Recuperação de poços tubulares profundos de uso coletivo
Construção de açudes coletivos
Recuperação de açudes coletivos

3.7.2 Subprojetos Estruturantes em Agrupamentos de microbacias

A estratégia idealizada para investimento nos agrupamentos buscará aprimorar o sistema de incentivo do Programa Rio Rural, direcionando investimentos mais expressivos para agrupamentos de microbacias estrategicamente posicionados em relação aos mercados existentes e emergentes a partir dos macro empreendimentos e mega eventos esportivos internacionais previstos para o estado, com a finalidade de apoiar as potencialidades e superar as limitações individuais e coletivas, visando alcançar de forma mais contundente e rápida as transformações econômicas, sociais e ambientais necessárias para promover a competitividade territorial.

Tipos de agrupamentos territoriais

Os agrupamentos compreenderão as microbacias que serão trabalhadas de forma conjunta, tendo em vista suas conexões em rede, relações econômicas, sociais e ambientais. Os agrupamentos de microbacias poderão ser

constituídos de microbacias pertencentes a um ou mais municípios, não necessariamente apresentando coesão territorial.

Modalidade de Investimentos nos Agrupamentos Territoriais

De acordo com os levantamentos preliminares[3]sobre a produção agropecuária e o potencial de favorabilidade das terras do Estado para exploração agropecuária e silvicultura (INEA, 2010) foram identificados os tipos de uso atual do solomais representativos dos possíveisagrupamentos para atuação do Projeto, que serviram de base para desenho da estratégia de adensamentos dos investimentos nos agrupamentos propostos.As possibilidades de trabalho em agrupamentos territoriais seguirão as escalas e arranjos espaciais entre microbacias,que serão trabalhadas de forma agrupada, tendo em vista suas conexões em rede, relações econômicas, sociais e ambientais,adotando, basicamente, as mesmas atividades dos projetos produtivos em microbacias de forma intensificada, incentivando tanto produtivos quanto ambientais.

De forma semelhante aos subprojetos de incentivos às microbacias, os subprojetos estruturantes terão duas linhas de incentivos (i) subprojetos produtivos e (ii) subprojetos ambientais, visando a promoção das principais cadeias produtivas dos agrupamentos de microbacias associada a uma gestão mais sustentável da paisagem e a redução da vulneranilidade das populações rurais aos riscos a desastres naturais.

As atividades estão associadas entre si ou a outras atividades menos expressivas, como o artesanato e o turismo rural, e deverão ser trabalhadas de forma integradana estratégia de aceleração de desenvolvimento dos agrupamentos.

Os subprojetos estruturantes estão divididos em duas categorias, produtivos e ambientais, conforme tabela abaixo:

SUBPROJETOS ESTRUTURANTES PRODUTIVOS
a) Definição: Os subprojetos estruturantes produtivos visam o fortalecimento de aglomerações produtivas e/ou empreendimentos rurais formais procurando aumentar seu valor agregado competitivo, mediante o financiamento de equipamentos coletivos e estruturação das economias locais e regionais incentivando a formação de redes. **b) Linhas de apoio:** • Empreendimentos de beneficiamento / processamento para produtos ou subprodutos das principais cadeias em nível local, regional ou em consórcios. • Empreendimentos de desenvolvimento de turismo rural e artesanato. **c) Exemplos de atividades apoiadas:** • Café - Unidade de beneficiamento em rede; • Leite – Unidades locais em rede; • Fruticultura – Unidade de processamento, seleção e embalagem; • Cana - Unidades locais em rede para produção de açúcar mascavo, melado, rapadura e cachaça; • Olericultura – Unidades em rede para seleção, processamento e comercialização; • Floricultura – Unidades em rede para processamento, embalagem e comercialização.

[3] Dados extraídos dos Mapas de Favorabilidade das Terras para Exploração Agropecuária e Silvicultura. In: Instituto Estadual do Ambiente do Rio de Janeiro (INEA), 2010. No prelo. (Em anexo).

Obs: Outras atividades produtivas demandadas pelas comunidades não listadas acima, também são passives de apoio.

d) Beneficiários:

Grupos de agricultores organizados em associações, cooperativas de produção ou comercialização e consórcios.

e) Etapas de implementação[4]:

- SEAPEC promove a divulgação das linhas de apoio;
- Realização de pelo menos duas chamadas públicas por ano (edital);
- Acolhe as manifestações de interesse dos grupos de beneficiários;
- Câmara técnica, analisa, prioriza e aprova as propostas;
- Retorno dos resultados à sociedade;
- Equipe Técnica de Elaboração (ETE)– responsável por auxiliar a elaboraçãodos planos de negócio/investimento contemplando as demandas das propostas atendendo àlegislação ambiental e salvaguardas do projeto;
- Equipe Técnica de Avaliação (ETA) – responsável poraprovar, solicitar alterações/aprimoramentos ou reprovar os planos de negócio/investimento;
- Execução dos planos de negócio/investimento;
- Fiscalização;
- Monitoramento/avaliação.

SUBPROJETOS ESTRUTURANTES AMBIENTAIS

a) Definição:

Os subprojetos estruturantes ambientais visam à gestão mais integrada e sustentável dos elementos que constituem as paisagens local e regional, com melhor preparação, prevenção e redução de riscos na agricultura e integrarãoo setor rural às oportunidades econômicas e ambientais.

b) Linhas de apoio:

- Melhoria da paisagem.
- Gestão de ricos ambientais.

c) Exemplos de atividades apoiadas:

- Conexão entre fragmentos de mata nativa;
- Recuperação de áreas degradadas;
- Recomposição de APP;
- Mapeamento de áreas vulneráveis;
- Utilização do simulador de microbacias para gestão de risco.

[4] Em observância ao Fluxo de agrupamentos descrito no Subcomponente 1.1

d) Beneficiários:

Grupos de agricultores formalizados ou não, associações e cooperativas.

e) Etapas de implementação[5]:

SEAPEC promove a divulgação das linhas de apoio;

- Realização de pelo menos duas chamadas públicas por ano (edital);
- Acolhe as manifestações de interesse dos grupos de beneficiários;
- Câmara técnica, analisa, prioriza e aprova as propostas;

Retorno dos resultados à sociedade;

- Equipe Técnica de Elaboração (ETE)– responsável por auxiliar a elaboração dos subprojetosambientaiscontemplando as demandas das propostas atendendo á legislação ambiental e salvaguardas do projeto;
- Equipe Técnica de Avaliação (ETA) – responsável poraprovar, solicitar alterações/aprimoramentos ou reprovar os subprojetos ambientais;
- Execução/implantação;
- Fiscalização
- Monitoramento/avaliação.

Obs: Inicialmente o apoio aos Subprojetos Estruturantes ambientais ocorrerá nas regiões Norte, Noroeste e Serrana. A priorização de apoio será feita junto aos COREMs, baseada nos instrumentos existentes tais como, mapas de solo, mapas de risco, susceptibilidade á erosão, corredores de biodiversidade etc.

3.8 Área de abrangência

Abaixo segue descrita a forma de focalização das ações do Projeto nas diferentes regiões do Estado, bem como as principais características ambientais destas.

3.8.1 Critérios de Focalização

Regiões Norte e Noroeste

As regiões Norte e Noroeste Fluminense são consideradas área focal de prioridade 1 de atuação do Projeto RIO RURAL em função dos índices de estabelecimentos da agricultura familiar e degradação ambiental dessas regiões. Assim, todos os municípios e praticamente todas as microbacias já estão sendo trabalhadas com recursos do

Contrato de Empréstimo Nº 7773 BR, não havendo previsão de expansão, mas sim de continuidade e retomada dos trabalhos nas microbacias destes territórios fluminenses em função do redirecionamento dos recursos para a região Serrana.

Região Serrana

O Rio Rural BIRD original previa apoio a todos os 14 municípios da Região Serrana, considerada área focal de prioridade 2 do Projeto. Contudo, a partir do apoio emergencial aos agricultores afetados pela catástrofe ambiental de janeiro 2011, outras 32 microbacias/comunidades rurais passaram a ser trabalhadas pelo Programa, além das 36 microbacias inicialmente previstas. Nesse sentido, propõe-se no financiamento adicional ampliar o trabalho para todas as microbacias da região, pela necessidade de aprimorar a abordagem de gestão de risco junto às capacidades locais, bem como atender as expressivas demandas por investimentos em infraestrutura e assistência técnica advindas pela catástrofe.

Área de Replicabilidade Adicional

As ações do Projeto original (RRBIRD) foram replicadas fora do eixo Norte-Noroeste-Serrana, em municípios e microbacias nas quais a produção agropecuária é de elevada importância para desenvolvimento da economia do Estado. Desta forma, o Programa vem atuando em 23 municípios das regiões Metropolitana, Médio Paraíba, Baixada Litorânea e Sul Fluminense, em duas microbacias em cada um destes municípios, totalizando 46 microbacias. Como anteriormente descrito, a área de replicabilidade deverá ser expandida, tendo em vista a possibilidade de integração de iniciativas econômicas e ambientais oportunizadas pelos investimentos que estão se inserindo no Estado.

A. Critérios para seleção de municípios

Para seleção de municípios foram mantidos os mesmos critérios adotados no RIO RURAL BIRD, quaissejam:

- N° de agricultores familiares (*fonte MDA/ SADE – Banco de Dados da agricultura familiar 2006*)
- Nº. Agricultores familiares de Baixa renda ou quase sem renda (*fonte MDA/ SADE – Banco de Dados da agricultura familiar 2006)*
- IDH municipal *(Fonte: Fundação CIDE – IDH-M 2008)*
- Concentração de população rural (%) *(Fonte CEPERJ – população rural)*
- Participação do setor agropecuário na composição do PIB municipal (%) *(CIDE 2008)*
- Índices de IQM Verde (invertido) *(Fonte CIDE IQM-Verde 2005)*

Na Tabela abaixo estão relacionados todos os 72 municípios propostos para atuação do Projeto, incluindo os 13 municípios adicionais propostos para ampliação das ações do RIO RURAL FA:

Tabela: Lista dos Municípios Selecionados para atuação do Projeto RIO RURAL FA

Região	**Município**	**TOTAL**
NORTE	Campos dos Goytacazes, Carapebus, Cardoso Moreira, Conceição de Macabu, Macaé, Quissamã, São Fidélis, São Francisco de Itabapoana, São João da Barra	9 Municípios
NOROESTE	Aperibé, Bom Jesus do Itabapoana, Cambuci, Italva, Itaocara, Itaperuna, Laje do Muriaé, Miracema, Natividade, Porciúncula, Santo Antônio de Pádua, São José de Ubá, Varre-Sai	13 Municípios
SERRANA	Bom Jardim, Cantagalo, Carmo, Cordeiro, Duas Barras, Macuco, Nova Friburgo, Petrópolis, São José do Vale do Rio Preto, São Sebastião do Alto, Sumidouro, Teresópolis, Santa Maria Madalena, Trajano de Moraes	14 Municípios
REPLICAÇÃO	Araruama, Cabo Frio, Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Itaboraí, Itaguaí, Magé, Mangaratiba, Paracambi, Paty do Alferes,	23 Municípios

	Piraí, Quatis, Rio Bonito, Rio Claro, Rio das Flores, São Gonçalo, Sapucaia, Saquarema, Seropédica, Silva Jardim, Tanguá, Valença, Vassouras	
ÁREA ADICIONAL	Nova Iguaçu, Duque de Caxias, Paraíba do Sul, Japeri, Resende, Guapimirim, Rio das Ostras, Queimados, Barra Mansa, Barra do Piraí, Miguel Pereira, Volta Redonda, Rio de Janeiro	13 Municípios

B. Critérios para seleção de microbacias

As microbacias dos municípios são priorizadas, visando ordenar a atuação do Projeto no município, segundo critérios ambientais, sociais e econômicos alinhados aos objetivos do projeto.São eles:

- ***Biodiversidade*** – as áreas onde existem remanescentes de vegetação nativa a serem preservados recebem maiores pontuações, visando reduzir as ameaças à biodiversidade com a implantação de sistemas de produção amigáveis à conservação dos recursos naturais no entorno destes fragmentos.
- ***Água para Abastecimento Humano*** – As maiores pontuações são para as microbacias, drenadas por cursos d´água que abastecem o maior número de habitantes.
- ***Organização comunitária:*** As maiores pontuações são para as microbacias que já possuem alguma forma de organização, de modo a aprimorar e fortalecer as existentes;
- ***Concentração de agricultores familiares***; Os agricultores familiares são os principais beneficiários do Projeto, assim devem receber maior pontuação as microbacias com o maior número de famílias

3.8.2 Características da Área de Abrangência

a) Breve caracterização ambiental

a.1) Região Centro-Sul

a.1.1) Relevo e Cobertura Vegetal

A Região Centro-Sul é originalmente composta por Mata Atlântica, cujo desmatamento foi iniciado ainda no século XVII. A formação vegetal em questão recobria o Domínio dos Mares de Morros (AB' SABER, 2006), cujo relevo ondulado, sob a forma de colinas, é bastante expressivo na paisagem regional. Nas extremidades da região predominam as formações mais elevadas, vinculadas tanto ao flanco sul da Serra do Mar (Serra dos Órgãos) na divisa com a Região Serrana do estado, quanto aos alinhamentos serranos presentes na divisa com o estado de Minas Gerais.

a.1.2) Histórico de degradação ambiental

A constituição econômica da região é historicamente marcada pela cultura do café. A exploração desordenada dos recursos naturais, com destaque ao solo e à água, associado ao clima úmido e à morfologia da paisagem desencadearam um processo de degradação do solo e processos erosivos, bem como a decadência da atividade cafeeira, sendo o café posteriormente substituído pela pastagem. A ausência de preparo da mão-de-obra, bem como a de conhecimento efetivo dos componentes ambientais locais contribuíram com a destruição maciça da cobertura vegetal e a má utilização/ deterioração dos recursos naturais disponíveis, notadamente o solo e a água. Tal condição confere à Região Centro-Sul os maiores níveis de pastagem degrada de todo o estado do Rio de Janeiro.

a.1.3) Solos e condições hidrológicas

Quanto ao tipo de solo presente na região, observa-se a predominância de solos lixiviados (lavados), tais como Latossolos álicos e Argissolos eutróficos e distróficos, de média a baixa fertilidade natural. Esta condição de baixa fertilidade está intimamente associada à deterioração da cobertura vegetal, totalmente secundarizada na paisagem regional.

A região em questão é drenada pela bacia do rio Paraíba do Sul. Este é o principal responsável pelo transporte de sedimentos oriundos das áreas mais elevadas, bem como pelo modelado da paisagem local. Contudo, deve-se ressaltar a necessidade de cuidado das águas do rio Paraíba do Sul e de suas sub-bacias, em especial a bacia do rio Guandu, que se apresenta bastante poluída, mesmo sendo responsável pelo abastecimento da região e de outras, como é o caso da RMRJ.

a.2) Região Metropolitana do Rio de Janeiro

a.2.1) Relevo e Cobertura Vegetal

A cobertura vegetal presente na Região Metropolitana do Rio de Janeiro é caracterizada pela Mata Atlântica e por formações vegetais pioneiras, como as restingas e os manguezais. Tais formações vegetais foram, ao longo do processo de ocupação da região, sendo destruídas e substituídas por uma complexa lógica de uso e ocupação do espaço, onde mesclam-se atividades industriais utilizadoras de tecnologias de ponta e práticas agropecuárias.

O relevo da região em questão é basicamente marcado pela presença de planícies colúvio-alúvio-marinhas, bem como tabuleiros e maciços costeiros e interiores. Encontram-se também presentes na morfologia local as escarpas serranas na divisa com a Região Serrana do Rio de Janeiro. A interface terra-mar e o Clima Tropical Úmido favoreceram, ao longo da história geológica, a composição morfológica regional.

a.2.2) Histórico de degradação ambiental

A região apresentou significativo declínio econômico no passado, notadamente iniciado com a transferência da capital do país para a cidade de Brasília e com a redistribuição espacial das indústrias para o interior do estado. Entretanto, a RMRJ apresenta-se sob o viés de novas oportunidades econômicas. A implementação de mega-empreendimentos e revitalização de antigas estruturas prometem alavancá-la economicamente. No leste metropolitano, a inserção do Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro (COMPERJ) incorpora ao município de Itaboraí (sede do empreendimento) e adjacências uma nova vocação econômica, pautada na atividade industrial petrolífera, em área cuja economia está essencialmente voltada à prática da pecuária leiteira e à fruticultura. Neste sentido, a região apresenta 22% de áreas de campo/pastagem e 7% de área total dedicada à agricultura, áreas estas sob forte pressão da mancha urbana, crescente em toda a RMRJ. Salienta-se que a atividade industrial, principalmente atrelada ao petróleo, tem acarretado em avanços econômicos significativos, porém, com altos níveis de deterioração do meio físico e da qualidade de vida da população residente.

a.2.3) Solos e condições hidrológicas

A região é composta por um mosaico de solos: nas áreas sob influência da baía de Guanabara observa-se a presença de Gleissolos e Solos Indiscriminados de Mangue. Para a manutenção da paisagem natural é de suma importância que estes sejam preservados, bem como a vegetação que sobre ele se estabelece. Nas áreas mais distantes do litoral predominam Latossolos e Argissolos de tipo álico, distrófico e eutrófico. Assim como em outras regiões do estado, os tipos de solos, somados às condições naturais de umidade, apresentam-se, em sua maioria, profundos e com perda de fertilidade, merecendo, por vezes, correção.

Vale ressaltar que a ocupação desordenada do espaço urbano associada ao relevo acidentado, ao tipo de solo e aos elevados índices de precipitação proporcionam, episodicamente, movimentos de massa de grande magnitude, causando sérios prejuízos econômicos e a morte de muitas pessoas.

No que diz respeito aos recursos hídricos da região, estes se apresentam, em sua maciça maioria, retificados e/ou canalizados e poluídos em função da expansão da mancha urbana. Neste contexto, aparece como exceção a porção nordeste da Baía de Guanabara, que, em virtude da presença da Área de Proteção Ambiental de Guapimirim, apresenta rios ainda preservados e colaborando com a existência da única parcela de águas limpas na Baía de Guanabara.

Esta condição de depredação dos recursos hídricos da região faz com que a maior parte da água consumida venha de áreas mais distantes, a exemplo do rio Guandu. Este, muito embora esteja contido na região, é resultado de uma transposição que realocou as águas do rio Paraíba do Sul. Neste sentido, é de fundamental importância a retomada de cuidados com este tipo de recurso, uma vez que é finito e extremamente necessário à manutenção da vida.

Desta forma, é de máxima importância o entendimento das variáveis ambientais e sociais que compõe esta região, de maneira que o crescimento econômico presente e vindouro ocorram em consonância com a manutenção dos recursos naturais e, por conseguinte, com a melhoria da qualidade de vida da população.

a.3) Região das Baixadas Litorâneas

a.3.1) Relevo e Cobertura Vegetal

A Região das Baixadas Litorâneas apresenta-se com um mosaico de paisagens. Em sua parte mais interiorizada, situada ao norte, observa-se a presença da escarpa serrana na divisa com a Região Serrana do estado. Na sua parte central, nota-se a presença de relevo ondulado em alternância com as planícies aluviais. No litoral, a presença de grandes baixadas e restingas compostas por complexos lagunares e formações praiais fomentou o surgimento de planícies fluvio-lagunares e costeiras, feições facilmente identificadas na paisagem.

A extensa baixada que compõe a região associada à baixa temperatura da água do mar, proporcionada pelo efeito da ressurgência, impede que a região tenha níveis de precipitação elevados, permanecendo esta região sem níveis de pluviosidade muito pronunciados ao longo do ano. Em função desta condição climato-hidrológica observa-se nas proximidades do litoral uma vegetação adaptada a condições de aridez, sendo, em alguns casos, xerófila. Nas proximidades da Serra do Mar nota-se a presença de Mata Atlântica.

a.3.2) Histórico de degradação ambiental

A Região em questão, em grande parte de seu território, não dispõem de solos aptos à implementação de atividades de cunho agropecuário, em virtude das próprias condições do meio natural. Porém, nas áreas mais interiorizadas da região observa-se a prática em questão, de maneira que as áreas voltadas à agricultura e a pecuária ainda são preponderantes na região, sendo 15% e 38% das terras da região dedicadas aos usos citados, respectivamente, enquanto que a área urbana representa 6% da região. Nas proximidades da Serra do Mar pratica-se a olericultura e plantações de bananas e nos vales do rio São João e Una desenvolvem-se a cana-de-açúcar, a rizicultura e a bovinocultura. Por fim, a atividade turística é o elemento primordial que fundamenta e dinamiza a economia regional.

a.3.3) Solos e condições hidrológicas

Os solos da região apresentam-se com baixos níveis de fertilidade, sendo, nas áreas mais próximas do litoral e dos rios, hidromórficos e gleissólicos salínicos. Nas áreas mais interiorizadas da região, onde o relevo apresenta-se mais inclinado, predominam latossolos e argissolos, favorecendo as práticas agrícola e pecuária, como dito anteriormente.

Quanto à disponibilidade hídrica, a região é abastecida pela lagoa de Juturnaíba, situada na bacia do rio São João, atendendo a aproximadamente 490 mil habitantes. Contudo, durante os feriados e férias há um aumento exorbitante da população, fator que causa sérios transtornos à distribuição de água. Ressalta-se que esta é a região mais árida do estado, fator que obriga a transposição de água entre regiões.

a.4) Médio Paraíba Fluminense

a.4.1) Relevo e Cobertura Vegetal

O Médio Paraíba fluminense possui características geomorfológicas homogêneas, predominando o Domínio dos Mares de Morro, identificado na paisagem por meio da presença de colinas tabulares que dão o aspecto ondulado ao relevo. Ademais, a região está situada entre as Serras do Mar, a sul, e da Mantiqueira, na divisa com o estado de Minas Gerais. Como morfologia diferenciada na paisagem verifica-se a presença da planície aluvial vinculada ao rio Paraíba do Sul.

A vegetação original da região era caracterizada essencialmente por Mata Atlântica, porém do tipo "Semidecidual", isto é, que vegetação que perde parte das folhas durante os períodos secos. Com o desmatamento ocorrido na região para a implementação de monoculturas, pecuária extensiva e demais lógicas de ocupação da terra, hoje encontram-se poucos exemplares deste tipo de vegetação. A paisagem do Médio Paraíba fluminense é basicamente composta por pastagens, que ocupam aproximadamente 67% da região, à exceção de alguns fragmentos florestais que servem como refúgio à fauna remanescente (21% do total regional). Desta forma, ressalta-se o grande potencial da área aos investimentos face à marcante presença de pastagens, evidenciando a necessidade de se repensar a forma atual de uso da terra.

a.4.2) Histórico de degradação ambiental

A mudança da paisagem regional foi provocada, dentre outros fatores, pela introdução do café nas atividades econômicas da região. Entretanto, após o declínio da cafeicultura, a região obteve novo êxito em função da redistribuição industrial no estado. Neste sentido, o Médio Paraíba angariou inúmeras indústrias de médio e grande porte, revertendo a situação econômica verificada durante e após o declínio da atividade cafeeira. A partir deste marco, o Médio Paraíba adentrou em um intenso processo de urbanização e assumiu a segunda posição em termos de desenvolvimento no estado do Rio de Janeiro.

a.4.3) Solos e condições hidrológicas

O rio Paraíba do Sul, além de ser determinante na conformação da paisagem regional, é o principal manancial do estado. Contudo, a bacia hidrográfica sofre severamente com elevados índices de poluição, recebendo 1 bilhão de litros de esgoto sem tratamento, sem contar com os lançamentos industriais tóxicos e de resíduos sólidos. Esta situação projeta não somente a região, mas o estado em sua totalidade, para uma potencial situação de escassez (FRANCISCO & CARVALHO, 2004).

O solo da região é essencialmente composto por Argissolos e Latossolos, em sua maioria álicos (rico em alumínio) e distróficos (de média a baixa fertilidade). A presença de um clima úmido corroborou ao processo de lixiviação (lavagem) do solo, aprofundando-o e levando os elementos químicos responsáveis pela grande fertilidade deste. Ademais, a inclinação do relevo apresenta-se como fator limitante, face aos processos erosivos que podem ocorrer na região, a exemplo das voçorocas que se formam no relevo ondulado presente na região.

b) Aspectos Socioeconômicos

b.1) Histórico de atuação do Programa e condições socioeconômicas vigentes

As regiões Norte e Noroeste Fluminense foram selecionadas em 2004 como os territórios de atuação no Estado da política de desenvolvimento territorial participativo e negociado do Ministério do Desenvolvimento Agrário. Essas regiões concentram os principais índices de pobreza rural, produção agropecuária e agricultura familiar no Estado, tendo vivenciado nos últimos 3 séculos uma sucessão de ciclos econômicos baseados no trinômio cana-café-pecuária, hoje visivelmente decadentes.

Como reflexo, observa-se um processo de diminuição gradativa da população rural, com consequente redução e envelhecimento da oferta de mão-de-obra, pela migração de jovens em busca de trabalho nas cidades com maior dinamismo beneficiadas pelos royalties do petróleo. Atualmente, cinco dos nove municípios da Zona de Produção Principalda Bacia de Campos estao no território Norte (Campos de Goitacazes, Carapebus, Macaé,

Quissamã e São João da Barra) sendo os principais beneficiários Campos dos Goitacazes e Macaé, enquanto o município de Quissamã e o maior beneficiário per capita, seguido por Carapebus.

Apesar deste aporte substancial de recursos, importantes conflitos agrários surgem como reflexo da decadência do parque agroindustrial e resposta à concentração fundiária, gerando pressões que quase sempre culminam em ocupações de terras das usinas sulcro-alcooleiras no Norte Fluminense. Por esse motivo, os territórios Norte e Noroeste foram selecionados para atuação da política do MDA do recém lançado Programa Territe foram selecionados os importantes conflitos premissa do Programa e a articulação de diversas iniciativas governamentais envolvendo 19 ministérios, para a promoção do desenvolvimento em áreas rurais dos territórios escolhidos, beneficiando principalmente assentados da reforma agrária, agricultores familiares, pescadores, populações tradicionais e comunidades quilombolas, com ações de saneamento, melhorias habitacionais, capacitação, regularização fundiária e crédito.

Especificamente, a região Noroeste Fluminense é a região mais pobre do Estado. Apesar da proporção de pobres ter diminuído no período 1996/2000 em todos os municípios (Atlas de Desenvolvimento Humano, PNUD, 2004), a pobreza dos municípios do Norte Noroeste Fluminense atinge proporções semelhantes as regiões mais pobres do Nordeste brasileiro. Por outro lado, a região Norte, de tradicional importância agrícola para o Estado, tem vivenciado um processo de empobrecimento nocampo, em parte devido as condições adversas de mercado de seus principais produtos: cana-de-açúcar e o café. Já o Noroeste sobrevive de uma pecuária desgastante e desgastada e de repasses dos governos federal e estadual, bem como de recursos da assistência social, a exemplo da aposentadoria rural.

Para reverter esse quadro, o Projeto RIO RURAL GEF em curso em 24 municípios e 50 microbacias piloto, elegeu o Norte e o Noroeste Fluminense como as regiões mais críticas para sua atuação. De modo a complementar a abordagem do RRGEF na reversão do atual quadro de flagelo social e ambiental, o Projeto de Financiamento concentrará suas ações nos territórios Norte e Noroeste Fluminense, abrangendo mais 172 microbacias prioritárias situadas nos mesmos 22 municípios, identificadas durante o processo de seleção. Adicionalmente, o novo Projeto irá capitalizar sobre a mobilização sócio política e o modelo inovador de governança que está sendo estabelecido pelo RIO RURAL GEF na busca do desenvolvimento territorial sustentável.

b.2) A Região Serrana enquanto novo foco de investimentos

No que diz respeito à Região Serrana, esta, segundo o relatório da Política Estadual de ATER (2006), é a 3a no Estado em termos de produção agrícola e concentração de agricultura familiar (a 1a é a região Norte e a 2a o Noroeste). Sobressai-se as demais regiões do Estado pelo caráter empresarial e altamente tecnificado da agricultura familiar, extremamente dependente e com uso irracional de insumos. Geograficamente, e contígua ao Norte e Noroeste, apresentando duas condições distintas em termos de dinamismo econômico. De um lado, as atividades industriais e turísticas, e de outro, a produção de hortifrutigranjeiros nos vales intermontanos.

Consonante à região, o município de Nova Friburgo atualmente é considerado um pólo regional que desempenha a função industrial, de comércio e de prestação de serviços, exercendo influência sobre quase todos os municípios da Região Serrana. A agricultura, distintamente do Norte e Noroeste, é uma atividade estável com características empresariais, com destaque paraa olericultura e a floricultura. O restante da região apresenta um fraco desempenho econômico, em função da substituição da atividade cafeeira pela pecuária extensiva, em solos empobrecidos, trazendo baixos índices de produtividade, o que temservido para forçar o êxodo de parcelas consideráveis da forca de trabalho rural.

Comparando-se os IQM-1998 e 2005, de seus quatorze municípios apenas cinco apresentaram classificações melhores no período: Santa Maria Madalena, Nova Friburgo, Bom Jardim, Duas Barras e Trajano de Morais. Todos os outros municípios da região apresentaram, em 2005, índices piores do que em 1998. Carmo, Cantagalo, Teresópolis e Cordeiro, também apresentaram quedas significativas. O município em pior situação e Sumidouro (91a posição), seguido de São José do Vale do Rio Preto (88a posição); São Sebastião do Alto (86a posição) e Trajano de Morais (84a posição).

Visando reverter esse quadro e reduzir as desigualdades, o Projeto elegeu a região Serrana como a segunda região prioritária para sua atuação. Dessa forma, abrangerá em média 4 microbacias em cada um de seus 14 municípios para a expansão da abordagem, totalizando 52 microbacias, com vistas ao desenvolvimento territorial sustentável. Tais municípios foram selecionados com base em indicadores de pobreza rural, concentração da agricultura familiar e degradação ambiental, que serão apresentados adiante. Desses, dois municípios já estão sendo trabalhados no RRGEF, Trajano de Moraes e Santa Maria Madalena, com duas microbacias cada.

3.9 Legislação

No **Anexo 1** encontram-se relacionadas leis e normas infra-legais relevantes para o projeto, ou seja, aquelas que deverão ser consideradas para as ações de planejamento ambiental das microbacias, e subseqüente reordenamento do uso do solo e dos recursos naturais previstos pelo Projeto Rio Rural, considerando, em linhas gerais, grandes temas afetos às atividades previstas no projeto.

Além da legislação nacional pertinente estão também indicadas as Convenções Internacionais de que o Brasil é signatário e as Políticas de Salvaguarda do Banco Mundial relacionadas ao projeto em análise.

A **Tabela 2** apresenta de forma sucinta as principais leis e normas aplicáveis, indicando-se suas implicações para o projeto.

Adicionalmente, a matriz de avaliação constante do item 3.9 (**Tabelas 4 e 5**) apresenta a correlação da legislação pertinente em relação aos principais aspectos e impactos ambientais identificados.

Tabela 2: Principais leis ambientais e suas implicações para o projeto

Lei/Descrição	Implicação para o projeto
Lei da Mata Atlântica Lei Federal Nº 11.428/06 – Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.	Define as situações em que pode haver supressão de vegetação nativa. A supressão de vegetação para a execução de atividades no âmbito do projeto depende de prévia autorização do órgão ambiental competente, devendo ser observados os percentuais definidos para cada fito-fisionomia, considerando-se ainda o estágio sucessional da vegetação. O uso sustentável de mata atlântica é previsto, embora não haja regulamentação específica. Sistemas Agro-Florestais podem ser admitidos em vegetação sucessora de mata atlântica nos estágios inicial e médio de regeneração.

Tabela 2: Principais leis ambientais e suas implicações para o projeto (cont...)

Lei/Descrição	Implicação para o projeto
Código Florestal lei 12.651 de 25 de maio de 2012 - Institui e regulamenta as Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais	A legislação define áreas de preservação permanente – APP, dentre elas as nascentes, margens de cursos d'água, encostas e topos de morro, nas quais somente podem ser admitidas, mediante prévia autorização do órgão ambiental competente, supressão de vegetação e intervenções que se enquadrem nas categorias de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto. Destaca-se que, no caso de pequenas propriedades exploradas por agricultores familiares a legislação considera a exploração de vegetação sob manejo sustentável como de interesse social, possibilitando a implantação de SAF em áreas de preservação permanente, o que pode representar um instrumento para a recuperação de APP que se encontram degradadas. Todas as propriedades e posses rurais devem destinar 20% de sua área total para Reserva Legal, preservando a vegetação nativa visando à conservação da biodiversidade e a manutenção dos processos ecológicos essenciais. As propriedades que não dispõe de vegetação suficiente para compor a Reserva Legal podem adotar isolada ou conjuntamente as alternativas previstas na legislação, destacando-se a recomposição no próprio imóvel, a averbação de outra área equivalente ou a aquisição e doação ao Estado de áreas em Unidades de Conservação pendentes de regularização fundiária. As reservas legais podem ser exploradas sob a forma de manejo sustentável. No caso de pequenas propriedades, para fins de regularização de reservas legais, podem ser computados os plantios de árvores frutíferas, ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas, inclusive os Sistemas Agroflorestais. A execução do projeto apoiará de forma significativa a adequação ambiental das propriedades abrangidas, uma vez que estão previstos incentivos para a recuperação de áreas de preservação permanente e para a implantação de Sistemas Agroflorestais.

Tabela 2: Principais leis ambientais e suas implicações para o projeto (cont...)

Lei	Implicação para o projeto
Lei Federal n. 9.985/00 – Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC	A supressão de vegetação e a implantação de atividades, empreendimentos e obras em áreas localizadas em Zonas de Amortecimento de Unidades de Conservação - UC somente podem ser admitidas se forem compatíveis com a preservação da Biota da área protegida. O órgão gestor das Unidades de Conservação deve ser envolvido na fase de planejamento de intervenções em microbacias localizadas no entorno das UC.
Lei Federal Nº 9.433/97 - Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e estabeleceu como um de seus instrumentos a Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos;	Atividades incentivadas pelo projeto que impliquem captação, lançamento de efluentes, barramentos, derivações e outras intervenções em corpos d'água deverão ser submetidas ao órgão competente para a obtenção de outorga.
Lei Estadual nº 4.247/03 alterada pela Lei Estadual 5234 - Dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências;	
Decreto Estadual nº 40.156/06 – Estabelece os procedimentos técnicos e administrativos para a regularização dos usos de água superficial e subterrânea, bem como, para ação integrada de fiscalização com os prestadores de serviço de saneamento básico, e dá outras providências	

Tabela 2: Principais leis ambientais e suas implicações para o projeto (cont...)

Lei	Implicação para o projeto
Resolução CONAMA Nº 357/2005 - Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.	Atividades incentivadas pelo projeto que impliquem captação, lançamento de efluentes, barramentos, derivações e outras intervenções em corpos d'água deverão ser submetidas ao órgão competente para a obtenção de outorga.
Resolução CONAMA nº 430/2011 - Dispõe sobre condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA	
Lei Federal nº 10.711/03 – Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas - SNSM, prevê regulamentação da produção e do comércio de sementes de espécies florestais, nativas ou exóticas, ou de interesse medicinal ou ambiental (artigo 47).	A legislação que rege a produção e comercialização de sementes e mudas deverá ser observada para a concessão de incentivos para a implantação de viveiros. A coleta de sementes de espécies nativas em fragmentos florestais deverá ser executada adotando-se cuidados para que não cause impactos adversos que possam comprometer a sustentabilidade da vegetação e da fauna associada. O projeto deverá apoiar a regularização dos viveiros que venham a ser implantados.
Decreto Federal nº 5.153/04 - Trata da normatização do processo de produção e certificação de sementes e de mudas das espécies florestais, nativas ou exóticas, definindo diversos conceitos, exigências e procedimentos.	

Tabela 2: Principais leis ambientais e suas implicações para o projeto (cont...)

Lei	Implicação para o projeto
Resolução CONAMA 237/97 – Normatiza procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, apresentando Anexo que lista as atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental, dentre os quais se encontram as atividades agropecuárias.	Licenciamento Ambiental: em linhas gerais, os procedimentos de licenciamento e avaliação de impactos ambientais adotado pelo Estado do Rio de Janeiro são semelhantes aos descritos nas normas federais. O processo de licenciamento do SLAP é realizado em três fases distintas através da concessão das licenças ambientais a que se refere o Decreto Estadual nº 42.159, de 2 de dezembro de 2009, e alterado pelo Decreto Estadual nº 44.820, de 2 de junho de 2014.
Decreto Estadual nº 42.159 e alterado pelo Decreto Estadual nº 44.820: Dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental – SLAM – e dá outras providências.	
Lei Estadual Complementar nº 140 – Dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente no Estado do Rio de Janeiro e da outras providências	
Decreto 1.633/77 – Dispõe sobre a criação do SLAP - Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras.	
Resolução CONAMA 385/06 – Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental de agroindústrias de pequeno porte e baixo potencial de impacto ambiental	

Tabela 2: Principais leis ambientais e suas implicações para o projeto (cont...)

Lei	Implicação para o projeto
Lei Federal 7.802/90 – Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins e dá outras providências.	A aquisição e o uso de agrotóxicos devem observar a legislação pertinente além das diretrizes específicas do projeto (mais restritivas)
Decreto Federal 98.816/90 e 4.074/02 - Regulamentam a Lei Federal 7802/90	
Lei Estadual 3972/02 – Dispõe sobre o uso, a produção, o consumo, o comércio, o transporte interno, o armazenamento, o destino final dos resíduos e embalagens, de agrotóxicos e de seus componentes e afins e, bem assim, o controle, inspeção e fiscalização e dá outras providências.	

3.10 Diretrizes para a Avaliação Ambiental

A avaliação ambiental do Projeto RioRural foi orientada pelas diretrizes apresentadas adiante, assumindo-se que as mesmas serão adotadas na implementação do Plano de Gestão Ambiental:

a) impacto ambiental das intervenções apoiadas pelo projeto deve ser avaliado previamente à sua execução, conforme procedimentos sugeridos no PGA;

b) A legislação ambiental vigente deve ser rigorosamente observada, inclusive no que se refere ao licenciamento de atividades previsto nas normas legais;

c) As eventuais condicionantes de licenças ambientais e as medidas mitigadoras definidas no PGA devem ser integralmente observadas;

d) As responsabilidades pela avaliação ambiental e pela execução de medidas mitigadoras devem ser explicitadas, assegurando-se que as instituições e técnicos envolvidos estejam adequadamente capacitados para tanto;

e) Os técnicos executores, prefeituras, parceiros, comunidades e os produtores beneficiados devem ser sensibilizados e capacitados para a importância da conservação dos recursos naturais e da execução das medidas mitigadoras previstas;

f) As informações produzidas no âmbito do projeto devem ser rigorosamente registradas para acompanhamento e monitoramento, inclusive pelo público interessado.

3.11 Metodologia de avaliação ambiental

Nesta fase do projeto não é possível definir com precisão as atividades que serão executadas nas diferentes microbacias e nos agrupamentos territoriais, pois tal definição depende dos diagnósticos e planos que serão elaborados no decorrer do desenvolvimento do projeto, inclusive com a participação das comunidades envolvidas. Tampouco é possível quantificar exatamente os impactos dela decorrentes, pois para tanto depende-se da definição da extensão de área que será abrangida e do conhecimento de eventuais condições específicas dos locais de implantação.

Para fins desta avaliação e definição de procedimentos contemplados no PGA as intervenções mais freqüentes foram avaliadas e agrupadas em categorias de acordo com o seu potencial de geração de impacto, quer positivos ou negativos, tendo sido formuladas recomendações para as tipologias mais prováveis de intervenções. É importante ressaltar que a avaliação ambiental das intervenções apoiadas pelo projeto deverá ser complementada com base na orientação prevista no PGA no momento de sua definição pelos executores do projeto.

Na avaliação ambiental do Projeto Rio Rural levou-se em conta a sobrecarga imposta ao ambiente pelas intervenções analisadas em decorrência da emissão de poluentes, indução de processos erosivos, supressão de *habitats*, geração de resíduos e efluentes, consumo de água, dentre outros fatores, bem como a vulnerabilidade do ambiente em que serão realizadas, que depende do seu estado de conservação e da sua importância. Considerou-se, assim, que a mesma atividade poderá causar impactos maiores ou menores em diferentes locais.

As etapas de avaliação estão descritas a seguir.

Etapa 1: identificação das atividades ou ações previstas no Subcomponente 1.2 do Projeto Rio Rural BIRD que podem, em tese, causar impactos ambientais. Cabe ressaltar que a avaliação ambiental foi realizada para as tipologias mais prováveis de intervenções, como já exposto, e para as situações das áreas em que as mesmas são esperadas.

Após a identificação das atividades foi realizada a identificação dos aspectos ambientais relacionados às mesmas. Para cada um dos aspectos ambientais identificados foram descritos e avaliados os impactos ambientais potenciais.

A identificação ou previsão dos impactos potenciais foi realizada com base na experiência profissional do Consultor e da equipe coordenadora do projeto, em informações da literatura técnica especializada, nos diagnósticos e demais documentos relativos à região e ao Projeto Rio Rural, bem como em informações coletadas nas visitas e entrevistas realizadas.

Etapa 2: identificação do regime dos aspectos e impactos, conforme descrito a seguir.

Para a definição do regime foram consideradas as seguintes alternativas:

- Normal (N): atividades consideradas inerentes à implantação do Subcomponente 1.2;
- Eventual (E): atividades que podem ou não ser executadas, dependendo das condições locais.

Etapa 3: identificação de legislação ambiental incidente, considerando a exigibilidade de licenciamento e/ou existência de medidas de controle das atividades e dos aspectos ambientais em avaliação.

Etapa 4: análise dos impactos, considerando seis diferentes atributos e respectiva pontuação, adotando-se o seguinte critério: 1 ponto para relação fraca, 2 pontos para relação média e 4 pontos para relação forte, conforme **Tabela 3** a seguir.

Tabela 3: atributos considerados para avaliação de impactos ambientais

FATOR	RELAÇÃO		
	FRACA (1 PONTO)	**MÉDIA (2PONTOS)**	**FORTE (4 PONTOS)**
Vulnerabilidade do ambiente	Normal	Frágil	Muito frágil
Abrangência	Local/restrita à propriedade	Microbacia	Municipal
Magnitude	Baixa	Média	Alta
Permanência	Temporário ou reversível	Permanente e mitigável	Permanente não mitigável
Freqüência ou Probabilidade	Eventual	Raro	Freqüente
Importância na percepção dos executores e stakeholders	Não registrada	Eventual	Freqüente

OBS.: No PGA, que deverá orientar os técnicos executores e outros técnicos envolvidos diretamente com a AA dos subprojetos, estes atributos estão exemplificados.

Etapa 5: hierarquização de impactos e classificação das atividades

A hierarquização dos impactos visando identificar aqueles mais importantes no contexto do projeto foi realizada com base em uma matriz, por meio da qual foram consolidadas, por multiplicação, as pontuações relativas aos atributos selecionados.

As atividades foram agrupadas em categorias de acordo com a importância dos impactos potenciais e com as características dos locais em que serão executadas. Cabe ressaltar, novamente, que não são esperados impactos adversos significativos.

A **Categoria 1** reúne ações para as quais se espera a geração de **impactos positivos** considerados importantes na escala do projeto. O PGA contempla recomendações para a maximização dos impactos positivos.

A **Categoria 2** contempla intervenções que, por seu **baixo potencial de geração de impactos** (pontuação menor do que 64), não demandam medidas de controle específicas. Mesmo para este caso serão indicadas ações preventivas para garantir a condição de baixo potencial de baixo impacto.

A **Categoria 3** reúne as ações cujos impactos adversos **são objeto de legislação específica, tanto aqueles decorrentes de atividades passíveis de licenciamento ambiental** quanto aqueles para os quais a legislação define condicionantes ou medidas de controle**, com pontuação abaixo de 64 pontos**. Considera-se que os impactos das atividades passíveis de licenciamento ambiental serão adequadamente avaliados nos processos de licenciamento, ocasião em que serão definidas pelos órgãos ambientais competentes as medidas compensatórias ou mitigadoras pertinentes. Contudo, mesmo para estes casos, independente das exigências a serem determinadas para outorgas e/ou licenciamento ambiental pelos órgãos competentes, deverão ser adotadas medidas mitigadoras previstas no PGA e outras práticas ambientais que venham a ser determinadas pela coordenação técnica do projeto.

A **Categoria 4** contempla as intervenções cujos **impactos adversos receberam maior pontuação** (igual ou maior que 64 pontos), **e são também passíveis de licenciamento ambiental**, portanto considerados mais importantes na escala do projeto. Esta categoria constitui o principal objeto do Plano de Gestão Ambiental, no qual serão previstas medidas mitigadoras ou preventivas específicas.

O item a seguir apresenta as listas de intervenções classificadas nas Categorias 1 a 4, considerando as atividades previstas no Subcomponente 1.2 do Projeto Rio Rural. **As ações dos subprojetos a serem apoiadas pelo projeto deverão ser analisadas e enquadradas nas categorias definidas por ocasião de sua definição.**

3.12 Resultados da avaliação preliminar e recomendações gerais

As **Tabelas 4 e 5** a seguir apresentam os resultados da avaliação dos impactos esperados para o subcomponente 1.2 do Projeto Rio Rural.

Dado o caráter orientativo das tabelas de avaliação de impactos, elas poderão ser aprimoradas durante o andamento dos serviços de avaliação dos subprojetos e, eventualmente, alteradas, desde que com a expressa autorização do Banco Mundial. Cumpre ressaltar que, independente da autorização do Banco e, em função de características locais dos subprojetos que, por ventura, não tenham sido contempladas neste relatório, poderá ocorrer casos em que algum subprojeto tenha sido aqui, no presente relatório, enquadrado na categoria "X" (X= 1 ou 2), após avaliação ambiental específica pela equipe técnica do Projeto, conclua-se que a atividade se enquadre melhor na categoria "X+1" ou "X+2" (ou seja, categorias 3 ou 4). Para tal, como se trata de categorias mais restritivas, o subprojeto deverá ser enquadrado conforme conclusão desta equipe técnica, sem necessidade de solicitar autorização ao Banco Mundial. O mesmo procedimento, no entanto, **não** poderá ser adotado sem autorização prévia do Banco, caso a equipe conclua que um subprojeto de categoria 3 ou 4, deva ser reenquadrado numa categoria menos restritiva (1 ou 2).

Tabela 4 – Avaliação Ambiental da Atividade PROMOÇÃO DE CADEIAS PRODUTIVAS E MERCADOS sustentáveis apoiadas pelo SUBCOMPONENTE 1.2

ATIVIDADE	LINHAS DE INCENTIVO	AÇÕES COM INTERFACE AMBIENTAL	Aspectos ambientais	Impactos ambientais	Observações	Legislação aplicável	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Freqüência	Percepção	Pontuação	Categoria
1.2.1 Promoção de cadeias produtivas e mercados sustentáveis	Conservação dos recursos naturais	Implantação de aceiros	Remoção de vegetação/cultura na faixa	Proteção de remanescentes/conservação da biodiversidade	Impacto positivo		2	1	2	4	4	1	64	**1**
			Perda de área produtiva	redução de renda			2	1	1	4	2	1	16	**2**
		Recuperação da mata ciliar, recuperação de áreas de preservação permanente, plantio de espécies nativas e proteção de nascentes	Plantio de espécies nativas e indução da regeneração natural	Aumento da biodiversidade local, formação de corredores de biodiversidade	Impacto positivo	Código Florestal	4	2	4	4	4	4	2048	**1**
				Redução de erosão e assoreamento	Impacto positivo	Código Florestal	4	2	2	4	4	2	512	**1**
			Perda de área produtiva	Redução de renda		Código Florestal	2	1	1	4	2	1	16	**2**
		Adequação de estradas internas, carreadores, acessos e passagens	Movimentação de solo (na execução)	Assoreamento de corpos d'água			2	1	2	1	2	2	16	**2**
			Intervenções em APP	Perda de habitat, impedimento da regeneração natural, assoreamento	Licenciar	Código Florestal e resoluções CONAMA	4	1	1	4	4	1	64	**4**
			Aumento da infiltração de água	Aumento da disponibilidade de água na microbacia	Impacto positivo		4	2	2	4	4	2	512	**1**
			Redução do carreamento de solo	Redução do aporte de sedimentos e assoreamento de corpos d'água	Impacto positivo		4	2	2	4	4	2	512	**1**
			Melhoria das condições de acesso e escoamento da produção	Melhoria das condições de vida, redução de perda da produção	Impacto positivo		2	1	2	2	4	2	64	**1**

- Atividades com impacto positivo

Tabela 4 – Avaliação Ambiental da Atividade PROMOÇÃO DE CADEIAS PRODUTIVAS E MERCADOS sustentáveis apoiadas pelo SUBCOMPONENTE 1.2 (cont...)

ATIVIDADE	LINHAS DE INCENTIVO	AÇÕES COM INTERFACE AMBIENTAL		Aspectos ambientais	Impactos ambientais	Observações	Legislação aplicável	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Freqüência	Percepção	Pontuação	Categoria
1.2.1 Promoção de cadeias produtivas e mercados sustentáveis	Produção sustentável	Adubação racional c/análise do solo	Implantação de boas práticas de produção agrícola	Uso correto de fertilizantes; manejo adequado do solo	Redução da possibilidade de poluição	Impacto positivo		1	2	2	2	4	4	128	**1**
		Incentivo à diversificação de culturas/atividades	Implantação de culturas em áreas com vegetação secundária em estágio inicial de regeneração e/ou abandonadas	Supressão de vegetação	Perda de habitat	Licenciar	Código Florestal, Lei Mata Atlântica	2	1	2	2	4	4	128	**4**
			Substituição de pastagem por culturas	Alteração da matriz da paisagem	Redução da permeabilidade da matriz aos fluxos biológicos			1	2	2	2	2	1	16	**2**
			Implantação de espécies de interesse econômico consideradas invasoras	Estabelecimento de competição com espécies nativas	Redução da diversidade			2	4	2	2	1	2	64	**4**
		Pastoreio rotacionado	Piqueteamento de pastagens	Aumento da lotação	Aumento da renda	Impacto positivo		2	1	4	4	4	2	256	**1**
			Recuperação de pastagens	Melhoria de produtividade	Aumento da renda	Impacto positivo		2	1	4	4	4	2	256	**1**
			Implantação de bebedouros e abastecedores	Remoção do gado da APP	Eliminação de fator de degradação da APP	Impacto positivo	Código Florestal e resoluções CONAMA	4	1	2	4	4	2	256	**1**
				Liberação de APP para recuperação ou regeneração	Aumento da biodiversidade local, formação de corredores de biodiversidade	Impacto positivo	Código Florestal e resoluções CONAMA	4	1	2	4	4	2	256	**1**

- Atividades com impacto positivo

Tabela 4 – Avaliação Ambiental da Atividade PROMOÇÃO DE CADEIAS PRODUTIVAS E MERCADOS sustentáveis apoiadas pelo SUBCOMPONENTE 1.2 (cont...)

ATIVIDADE	LINHAS DE INCENTIVO	AÇÕES COM INTERFACE AMBIENTAL		Aspectos ambientais	Impactos ambientais	Observações	Legislação aplicável	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Freqüência	Percepção	Pontuação	Categoria
1.2.1 Promoção de cadeias produtivas e mercados sustentáveis	Produção sustentável	Plantio em nível	Implantação de curvas de nível, terraceamento, etc...	Movimentação de solo (na execução)	Assoreamento de cursos d'água durante a execução			2	2	2	1	2	1	16	2
				Aumento na infiltração de água	Aumento da disponibilidade de água na propriedade	Impacto positivo		4	1	2	4	4	1	128	1
				Redução do carreamento de solo	Redução do aporte de sedimentos e assoreamento de corpos d'água	Impacto positivo		4	2	2	4	4	2	512	1
			Apoio ao preparo do solo e manejo mecanizado de culturas para produtores	Aração "morro abaixo" por imperícia dos operadores	Perda de solo fértil, assoreamento de corpos d'água			4	2	2	2	2	4	256	4
			Implantação de bacias de contenção em áreas com alta declividade	Movimentação de solo (na execução)	Assoreamento de cursos d'água durante a execução			4	2	2	1	2	1	32	2
		Implantação de tomate em sistema sustentável		Uso de caldas e biofertilizantes alternativos	Redução de poluição	Impacto positivo	Lei Fed 7802/89, Lei Est 3972/02, OP 4.09	1	2	2	2	4	4	128	1
		Implantação de apicultura		Exploração de colméias	Diversificação das fontes de renda	Impacto positivo		1	1	2	4	4	1	32	1
				Melhoria da polinização de culturas	Aumento da produtividade	Impacto positivo		1	2	2	2	4	1	32	1
		Implantação de sistemas agroflorestais e silvopastoris		Plantio de espécies arbóreas nativas	Aumento da diversidade	Impacto positivo	Código Florestal, Lei Mata Atlântica	2	1	2	4	4	2	128	1

- Atividades com impacto positivo

Tabela 4 – Avaliação Ambiental da Atividade PROMOÇÃO DE CADEIAS PRODUTIVAS E MERCADOS sustentáveis apoiadas pelo SUBCOMPONENTE 1.2 (cont...)

ATIVIDADE	LINHAS DE INCENTIVO	AÇÕES COM INTERFACE AMBIENTAL		Aspectos ambientais	Impactos ambientais	Observações	Legislação aplicável	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Freqüência	Percepção	Pontuação	Categoria
1.2.1 Promoção de cadeias produtivas e mercados sustentáveis	Produção sustentável	Produção de mudas e implantação de florestas de produção econômica	Implantação de viveiros para produção	Movimento de terra (na implantação)	Assoreamento de corpos d'água			1	2	2	1	4	1	16	**2**
			Colheita de sementes em fragmentos de vegetação nativa	Redução da quantidade remanescente de sementes nas matrizes	Redução da oferta de alimento para a fauna		Lei Fed 7802/89, Lei Est 3972/02	2	1	2	1	2	2	16	**2**
				Redução de bancos de sementes e plântulas	Redução do potencial de regeneração de clareiras e áreas vizinhas		Lei Fed 7802/89, Lei Est 3972/02	2	2	2	1	2	2	32	**2**
				Comercialização de sementes pelos produtores	Diversificação das fontes de renda	Impacto positivo	Lei Fed 7802/89, Lei Est 3972/02	1	1	2	2	2	2	16	**1**
			Operação de viveiros	Consumo de água	Redução da vazão a jusante	Licenciar	Lei Est. 3239/99, Decreto Est 40156/06 e normas infra-legais	1	2	1	1	4	1	8	**3**
				Uso de defensivos	Poluição do solo e da água		Lei Fed 7802/89, Lei Est 3972/02	1	2	1	1	2	1	4	**2**
				Comercialização de mudas	Aumento da renda	Impacto positivo	Lei Federal 70711/03	1	1	2	2	4	2	32	**1**
			Implantação de florestas de produção econômicas (<2 ha)	Implantação de monocultura	Redução da diversidade na paisagem		OP 4.36	2	1	2	2	4	1	32	**2**
			Implantação de florestas de produção econômicas	Supressão de vegetação	Perda de habitat	Licenciar	Código Florestal, Lei Mata Atlântica	2	1	2	2	4	4	128	**4**

- Atividades com impacto positivo

Tabela 4 – Avaliação Ambiental da Atividade de PROMOÇÃO DE CADEIAS PRODUTIVAS E MERCADOS sustentáveis apoiadas pelo SUBCOMPONENTE 1.2 (cont...)

ATIVIDADE	LINHAS DE INCENTIVO	AÇÕES COM INTERFACE AMBIENTAL		Aspectos ambientais	Impactos ambientais	Observações	Legislação aplicável	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Freqüência	Percepção	Pontuação	Categoria
1.2.1 Promoção de cadeias produtivas e mercados sustentáveis	Produção sustentável	Manejo da irrigação	Captação de água para irrigação e para dessedentação animal	Consumo de água	Redução da vazão a jusante	Licenciar/ outorgar	Lei Est. 3239/99, Decreto Est 40156/06 e normas infra-legais	1	2	2	2	4	2	64	**4**
		Incentivo à aqüicultura (alevinagem)		Geração de efluentes	Poluição de corpos d'água e do solo	Licenciar	Decreto 1633 e normas infra-legais	2	2	1	2	4	2	64	**4**
				Introdução de espécies exóticas	Predação de espécies nativas	Licenciar	Decreto Nº 3179 de 21/09/99/Decreto-Lei 221/67	2	4	2	2	2	2	128	**4**
		Implantação de unidades processadoras (ex: beneficiamento de café, agroindústria de doces, pequenos laticínios, etc.)		Movimento de terra	Assoreamento de corpos d'água			1	2	2	1	4	1	16	**2**
				Supressão de vegetação	Perda de habitat	Licenciar	Código Florestal, Lei Mata Atlântica	2	1	2	2	4	4	128	**4**
				Agregação de valor aos produtos	Aumento da renda	Impacto positivo		2	1	4	4	4	2	256	**1**
				Geração de efluentes e resíduos	Poluição de corpos d'água e do solo	Licenciar	Decreto 1633, res CONAMA 385/06	2	1	2	2	4	2	64	**4**
				Consumo de água	Redução da vazão a jusante	Licenciar	Lei Est. 3239/99, Decreto Est 40156/06 e normas infra-legais	1	2	1	1	4	1	8	**3**
				Consumo de energia	Aumento de despesa dos produtores			1	1	1	4	4	1	16	**2**

- Atividades com impacto positivo

Tabela 4 – Avaliação Ambiental da Atividade PROMOÇÃO DE CADEIAS PRODUTIVAS E MERCADOS sustentáveis apoiadas pelo SUBCOMPONENTE 1.2 (cont...)

ATIVIDADE	LINHAS DE INCENTIVO	AÇÕES COM INTERFACE AMBIENTAL		Aspectos ambientais	Impactos ambientais	Observações	Legislação aplicável	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Freqüência	Percepção	Pontuação	Categoria
1.2.1 Promoção de cadeias produtivas e mercados sustentáveis	Incentivo à agroecologia	Estímulo ao uso de biofertilizantes e estímulo ao uso de caldas alternativas(produção)		Substituição de agroquímicos tradicionais	Redução de poluição	Impacto positivo	Lei Fed 7802/89, Lei Est 3972/02, OP 4.09	1	2	2	2	4	4	128	1
		Incentivar a transição para sistemas agroecológicos	Conversão para agricultura orgânica	Eliminação do uso de agrotóxicos	Redução da poluição e dos riscos à saúde	Impacto positivo	Lei Fed 7802/89, Lei Est 3972/02, OP 4.09	2	2	2	2	4	4	256	1
					Redução de embalagens para descarte	Impacto positivo	Lei Fed 7802/89, Lei Est 3972/02, OP 4.09	1	1	1	2	4	2	16	1
				Agregação de valor à produção	Aumento da renda	Impacto positivo		1	1	2	2	4	2	32	1
		Manejo integrado de pragas(MIP) e/ou controle biológico de pragas		Redução do uso de pesticidas	Redução de poluição	Impacto positivo	Lei Fed 7802/89, Lei Est 3972/02, OP 4.09	1	2	2	2	4	4	128	1
		Estímulo à adubação verde;		Melhoria da fertilidade e das características físicas do solo	Aumento da capacidade de suporte do solo	Impacto positivo		4	1	2	4	4	2	256	1

- Atividades com impacto positivo

Tabela 4 – Avaliação Ambiental da Atividade PROMOÇÃO DE CADEIAS PRODUTIVAS E MERCADOS sustentáveis apoiadas pelo SUBCOMPONENTE 1.2 (cont...)

ATIVIDADE	LINHAS DE INCENTIVO	AÇÕES COM INTERFACE AMBIENTAL	Aspectos ambientais	Impactos ambientais	Observações	Legislação aplicável	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Freqüência	Percepção	Pontuação	Categoria
1.2.1 Promoção de cadeias produtivas e mercados sustentáveis	Agregação de valor à produção	Implantar equipamentos de seleção/processamento/beneficiamento/secagem	Movimento de terra	Assoreamento de corpos d'água			1	2	2	1	4	1	16	**2**
			Supressão de vegetação	Perda de habitat	Licenciar	Código Florestal, Lei Mata Atlântica	2	1	2	2	4	4	128	**4**
			Agregação de valor aos produtos	Aumento da renda	Impacto positivo		2	1	4	4	4	2	256	**1**
			Geração de efluentes e resíduos	Poluição de corpos d'água e do solo	Licenciar	Lei Est. 3239/99, Decreto Est 40156/06 e normas infra-legais	2	2	1	2	4	2	64	**4**
		Operação de equipamentos de seleção/processamento/beneficiamento/secagem	Consumo de energia	Aumento de despesa dos produtores			1	1	1	4	4	1	16	**2**
			Consumo de água	Redução da vazão a jusante	Licenciar/ outorgar	Lei Est. 3239/99, Decreto Est 40156/06 e normas infra-legais	1	2	1	4	4	1	32	**3**
		Implantar estrutura de armazenamento/beneficiamento/ secagem; implantar estrutura de entrepostos;	Movimento de terra	Assoreamento de corpos d'água			1	2	2	1	4	1	16	**2**
			Supressão de vegetação	Perda de habitat	Licenciar	Código Florestal, Lei Mata Atlântica	2	1	2	2	4	4	128	**4**
			Agregação de valor aos produtos	Aumento da renda	Impacto positivo		2	1	4	4	4	2	256	**1**

- Atividades com impacto positivo

Tabela 4.1 – Avaliação Ambiental da Atividade GESTÃO DE ÁGUAS apoiada pelo Subcomponente 1.2

ATIVIDADE	LINHAS DE INCENTIVO	AÇÕES COM INTERFACE AMBIENTAL	ETAPA	Aspectos ambientais	Impactos ambientais	Observações	Legislação aplicável	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Freqüência	Pontuação	Categoria
1.2.1 Promoção de cadeias produtivas e mercados sustentáveis	Gestão de Água	Acumulação de água por meio de Açudes	Localização e Obras de construção	**Construção de Açudes**	Solo exposto e transporte de sedimentos devido às obras de construção; Intervenção em área de APP	Impacto negativo	Lei Federal no 9.433 / 1997, Lei 9.605 de 12 de fevereiro de 1998	2	1	1	2	4	16	**3**
					Resíduos de escavação/ perfuração (areia, solo)	Impacto negativo	Lei Federal 9.605 de 12 de fevereiro de 1998	2	1	1	1	2	4	**3**
			Operação		Extravasamento devido a enxurradas	Impacto negativo	Lei Federal no 9.433 / 1997	2	1	2	1	1	4	**2**
					Eutrofização	Impacto negativo	Lei Federal no 9.433 / 1997, Lei 9.605 de 12 de fevereiro de 1998	2	1	2	4	4	64	**2**
			Localização e Obras de construção	**Reforma de Açudes**	Assoreamento; Intervenção em área de APP	Impacto negativo	Lei Federal 12.651 de 12 maio de 2012	2	1	2	2	2	16	**3**
			Operação		Eutrofização	Impacto negativo	Lei Federal no 9.433 / 1997, Lei	2	1	2	4	4	64	**3**

							9.605 de 12 de fevereiro de 1998							
		Abastecimento humano	Localização e Obras de construção	**Poços profundos**	Solo exposto e transporte de sedimentos devido às obras de construção.	Impacto negativo	Decreto estadual n.º 40.156/06; Resolução INEA Nº 77, Lei estadual nº 3239/99, Portaria Serla 385/2005	2	1	1	2	1	2	**3**
					Resíduos de escavação/ perfuração (areia, solo)	Impacto negativo	Lei Federal 9.605 de 12 de fevereiro de 1998, Leis estaduais 4.247/03 e 5.234/08	2	1	1	1	1	2	**3**
			Operação		Contaminação do lençol freático	Impacto negativo	Lei Federal 9.433 / 1997, Lei 9.605 de 12 de fevereiro de 1998	2	2	2	2	4	64	**3**
			Localização e Obras de construção	**Redes de distribuição e Abastecimento**	Solo exposto e transporte de sedimentos devido às obras de construção;	Impacto negativo	Lei Federal 9.433 / 1997, Lei 9.605 Federal de 12 de fevereiro de	2	1	1	2	1	4	**2**

						1998							
					Resíduos de escavação/ perfuração (areia, solo)	Impacto negativo	Lei 9.605 Federal de 12 de fevereiro de 1998	2	1	1	1	1	2	**2**
1.2.1 Promoção de cadeias produtivas e mercados sustentáveis	Gestão de Água		Operação		Contaminação no sistema de distribuição	Impacto negativo	Lei Federal 9.433 / 1997, Lei Federal 9.605 de 12 de fevereiro de 1998	2	2	2	2	4	64	**2**
			Localização e Obras de construção	**Reservatórios**	Solo exposto e transporte de sedimentos devido às obras de construção.	Impacto negativo	Lei Federal no 9.433 / 1997, Lei Federal 9.605 de 12 de fevereiro de 1998	2	1	1	2	1	4	**2**
					Resíduos de escavação/ perfuração (areia, solo)	Impacto negativo	Lei Federal 9.605 de 12 de fevereiro de 1998	2	1	1	2	1	4	**2**
			Operação		Não são esperados impactos ambientais significativos									

Tabela 5 – Avaliação Ambiental da Atividade INFRA-ESTRUTURA PARA O DRS sustentáveis apoiadas pelo SUBCOMPONENTE 1.2

ATIVIDADE	LINHAS DE INCENTIVO	AÇÕES COM INTERFACE AMBIENTAL	Aspectos ambientais	Impactos ambientais	Observaçõe s	Legislação aplicável	Vulnera bilidade	Abran gência	Magni tude	Perma nência	Freqüê ncia	Perce pção	Pontua ção	Catego ria
1.2.2 Infra-estrutura para o DRS	Parceria com prefeituras	Adequação ambiental de estradas vicinais	Movimentação de solo (na execução)	Assoreamento de corpos d'água			2	2	2	1	4	2	64	4
			Supressão de vegetação secundária em estágio inicial de regeneração	Perda de habitat	Licenciar	Código Florestal Lei 12651,	2	1	2	2	4	4	128	4
			Intervenções em APP	Perda de habitat	Licenciar	Código Florestal Lei 12651,	2	1	2	2	4	4	128	4
			Aumento da infiltração de água	Aumento da disponibilidade de água na microbacia	Impacto positivo		4	2	2	4	4	2	512	1
			Redução do carreamento de solo	Redução do aporte de sedimentos e assoreamento de corpos d'água	Impacto positivo		4	2	2	4	4	2	512	1
			Melhoria das condições de acesso e escoamento da produção	Melhoria das condições de vida, redução de perda da produção	Impacto positivo		2	2	2	2	4	2	128	1
			Abertura ou consolidação de acessos a áreas protegidas ou inaptas para a agricultura	Aumento da pressão sobre remanescentes e ocupação de áreas inaptas			4	2	2	2	1	4	128	4
			Execução de serviços em desacordo com o projeto por imperícia dos operadores	Perda de solo fértil, assoreamento de corpos d'água			4	2	2	1	2	4	128	4

- Atividades com impacto positivo

Tabela 5 – Avaliação Ambiental da Atividade INFRA-ESTRUTURA PARA O DRS sustentáveis apoiadas pelo SUBCOMPONENTE 1.2(cont..)

ATIVIDADE	LINHAS DE INCENTIVO	AÇÕES COM INTERFACE AMBIENTAL		Aspectos ambientais	Impactos ambientais	Observações	Legislação aplicável	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Freqüência	Percepção	Pontuação	Categoria
1.2.2 Infra-estrutura para o DRS	Outros	Embalagens de agrotóxicos	Construção de locais para recolhimento de embalagens	Movimento de terra (na implantação)	Assoreamento de corpos d'água			1	2	2	1	4	1	16	**2**
			Operação do ponto de recebimento de embalagens	Derramamento de produtos de embalagens não submetidas à prévia lavagem	Poluição do solo e de água		Lei Fed 7802/89, Lei Est 3972/02	2	2	4	2	1	4	128	**4**
				Deficiência no isolamento do depósito	Contaminação de animais domésticos e silvestres		Lei Fed 7802/89, Lei Est 3972/02	4	2	4	2	1	4	256	**4**
				Deficiência na sinalização e isolamento do depósito	Contaminação de pessoas		Lei Fed 7802/89, Lei Est 3972/02	4	2	4	2	1	4	256	**4**
				Oferta de local para a destinação adequada de embalagens	Redução de poluição difusa	Impacto positivo	Lei Fed 7802/89, Lei Est 3972/02	2	4	4	2	2	4	512	**1**
		Armazenamento de água/implantação de reservatórios		Intervenções em APP	Impedimento da regeneração natural, assoreamento	Licenciar/ outorgar	Código Florestal Lei 12651,	4	1	1	4	4	1	64	**4**
				Supressão de vegetação secundária em estágio inicial de regeneração	Perda de habitat	Licenciar	Código Florestal Lei 12651,	2	1	2	2	4	4	128	**4**
				Disponibilização de água para abastecimento comunitário, irrigação e dessedentação animal	Redução da vazão a jusante		Lei Est. 3239/99, Decreto Est 40156/06 e normas infra-legais	1	2	2	2	4	1	32	**2**

- Atividades com impacto positivo

Tabela 5.1 – Avaliação Ambiental da Atividade INFRA-ESTRUTURA PARA O DRS sustentáveis apoiadas pelo SUBCOMPONENTE 1.2 (cont..)

ATIVIDADE	LINHAS DE INCENTIVO	AÇÕES COM INTERFACE AMBIENTAL		Aspectos ambientais	Impactos ambientais	Observações	Legislação aplicável	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Freqüência	Percepção	Pontuação	Categoria
1.2.2 Infra-estrutura para o DRS	Melhoria de Infra-estrutura básica de moradia, melhoria sanitária individual, melhoria sanitária coletiva, readequação de centros comunitários (unidades), melhoria do acesso à informação (unidades)	Adequação de residências		Melhoria da infra-estrutura	Melhoria das condições de vida	Impacto positivo	Lei Est. 3239/99, Decreto Est 40156/06 e normas infra-legais	1	2	2	2	4	2	64	**1**
		Melhorias sanitárias	Implantação de poços ou outra solução para o abastecimento	Consumo de água de boa qualidade	Redução de problemas de saúde	Impacto positivo		1	1	2	4	4	2	64	**1**
			Implantação de fossas sépticas ou outra solução para tratamento de efluentes sanitários domésticos	Tratamento e disposição adequada de efluentes sanitários domésticos	Redução da poluição de solo e água	Impacto positivo	Decreto 1633 e normas infra-legais	2	1	2	4	4	2	128	**1**
			Implantação de programas e estruturas para destinação adequada de resíduos sólidos	Tratamento e disposição adequada de resíduos	Redução da poluição de solo e água	Impacto positivo	Decreto 1633 e normas infra-legais	2	1	2	2	4	2	64	**1**
		Readequação de centros comunitários		Movimento de terra para execução de construções e infra-estrutura	Assoreamento de corpos d'água			1	2	2	1	4	1	16	**2**
				Melhoria da infra-estrutura	Melhoria das condições de vida e redução do êxodo rural	Impacto positivo		1	2	4	2	4	2	128	**1**

- Atividades com impacto positivo

Tabela 5.2 –Tabela de Salvaguardas Ambientais para os Investimentos nos Agrupamentos produtivos. (FA)

Atividades	Práticas	Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Legislação	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Frequência	Percepção	Pontuação	Categoria do Impacto	Categoria da Prática
Investimentos nos Agrupamentos produtivos.	Adequação de estradas internas/carreadores	Movimentação de solo **(na execução)**	Assoreamento de corpos d'água		2	2	2	1	4	2	64	4	4
		Redução do carreamento do solo	Redução da erosão/assoreamento		4	2	2	4	4	2	512	1	
		Supressão de vegetação	Perda de habitat	Código Florestal, Lei Mata Atlântica	2	1	2	2	4	4	128	3	

Tabela 5.2 –Tabela de Salvaguardas Ambientais para os Investimentos nos Agrupamentos produtivos. (FA)

Atividades	Práticas	Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Legislação	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Frequência	Percepção	Pontuação	Categoria do impacto	Categoria da Prática
Investimentos nos Agrupamentos produtivos.	Café - Unidades de beneficiamento e comercialização	Movimentação de solo **(na implantação)**	Assoreamento de corpos d'água		1	2	2	1	4	1	16	2	4
		Supressão de vegetação **(na implantação)**	Perda de habitat	Código Florestal, Lei Mata Atlântica	2	1	2	2	4	4	128	3	
		Consumo de Energia **(na Operação)**	Aumento da emissão de gases do efeito estufa		1	1	1	4	4	1	16	2	
		Consumo de água **(na operação)**	Aumento no consumo de água	Lei Est. 3239/99, Decreto Est 40156/06 e normas infra-legais	1	2	1	1	4	1	8	3	
		Emissão de fumaça e material particulado **(na operação)**	Poluição atmosférica	RESOLUÇÃO/CONAMA/ N.º 003 de 28 de junho de 1990	1	2	2	2	4	4	128	4	
		Geração de resíduos sólidos orgânicos\efluentes **(na operação)**	Poluição da água e do solo	Decreto 1633, res CONAMA 385/06	2	1	2	2	4	2	64	4	

Tabela 5.2 –Tabela de Salvaguardas Ambientais para os Investimentos nos Agrupamentos produtivos. (FA)

Atividades	Práticas	Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Legislação	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Frequência	Percepção	Pontuação	Categoria do impacto	Categoria da Prática
Investimentos nos Agrupamentos produtivos.	Leite - Unidade local de beneficiamento de leite (3 núcleos em rede)	Movimentação de solo **(na implantação)**	Assoreamento de corpos d'água		1	2	2	1	4	1	16	2	4
		Supressão de vegetação **(na implantação)**	Perda de habitat	Código Florestal, Lei Mata Atlântica	2	1	2	2	4	4	128	3	
		Consumo de Energia **(na Operação)**	Aumento da emissão de gases do efeito estufa		1	1	1	4	4	1	16	2	
		Consumo de água **(na operação)**	Aumento no consumo de água	Lei Est. 3239/99, Decreto Est 40156/06 e normas infra-legais	1	2	1	1	4	1	8	3	
		Emissão de fumaça material particulado **(na operação)**	Poluição atmosférica	RESOLUÇÃO/CONAMA/N.º 003 de 28 de junho de 1990	1	2	2	2	4	4	128	4	
		Geração de resíduos sólidos orgânicos\efluentes **(na operação)**	Poluição da água e do solo	Decreto 1633, res CONAMA 385/06	2	1	2	2	4	2	64	4	

Tabela 5.2 – Tabela de Salvaguardas Ambientais para os Investimentos nos Agrupamentos produtivos. (FA)

Atividades	Práticas	Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Legislação	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Frequência	Percepção	Pontuação	Categoria do impacto	Categoria da Prática
Investimentos nos Agrupamentos produtivos	Fruticultura - Módulo local - Packing house e processamento	Movimentação de solo **(na implantação)**	Assoreamento de corpos d'água		1	2	2	1	4	1	16	2	4
		Supressão de vegetação **(na implantação)**	Perda de habitat	Código Florestal, Lei Mata Atlântica	2	1	2	2	4	4	128	4	
		Consumo de Energia **(na Operação)**	Aumento da emissão de gases do efeito estufa		1	1	1	4	4	1	16	2	
		Consumo de água **(na operação)**	Aumento no consumo de água	Lei Est. 3239/99, Decreto Est 40156/06 e normas infra-legais	1	2	1	1	4	1	8	3	
		Emissão de fumaça material particulado **(na operação)**	Poluição atmosférica	RESOLUÇÃO/CONAMA/N.º 003 de 28 de junho de 1990	1	2	2	2	4	4	128	4	
		Geração de resíduos sólidos orgânicos\efluentes **(na operação)**	Poluição da água e do solo	Decreto 1633, res CONAMA 385/06	2	1	2	2	4	2	64	4 4	

Tabela 5.2 – Tabela de Salvaguardas Ambientais para os Investimentos nos Agrupamentos produtivos. (FA)

Atividades	Práticas	Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Legislação	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Frequência	Percepção	Pontuação	Categoria do impacto	Categoria da Prática
Investimentos nos Agrupamentos produtivos	Cana - Módulos locais para processamento de cana	Movimentação de solo **(na implantação)**	Assoreamento de corpos d'água		1	2	2	1	4	1	16	2	4
		Supressão de vegetação **(na implantação)**	Perda de habitat	Código Florestal, Lei Mata Atlântica	2	1	2	2	4	4	128	4	
		Consumo de Energia **(na Operação)**	Aumento da emissão de gases do efeito estufa		1	1	1	4	4	1	16	2	
		Consumo de água **(na operação)**	Aumento no consumo de água	Lei Est. 3239/99, Decreto Est 40156/06 e normas infra-legais	1	2	1	1	4	1	8	3	
		Emissão de fumaça material particulado **(na operação)**	Poluição atmosférica	RESOLUÇÃO/CONAMA/N.º 003 de 28 de junho de 1990	1	2	2	2	4	4	128	4	
		Geração de resíduos sólidos orgânicos\efluentes **(na operação)**	Poluição da água e do solo	Decreto 1633, res CONAMA 385/06	2	1	2	2	4	2	64	4 4	

Tabela 5.2 – Tabela de Salvaguardas Ambientais para os Investimentos nos Agrupamentos produtivos. (FA)

Atividades	Práticas	Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Legislação	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Frequência	Percepção	Pontuação	Categoria do impacto	Categoria da Prática
Investimentos nos Agrupamentos produtivos	Olericultura - Módulo local de embalagem e processamento	Movimentação de solo **(na implantação)**	Assoreamento de corpos d'água		1	2	2	1	4	1	16	2	4
		Supressão de vegetação **(na implantação)**	Perda de habitat	Código Florestal, Lei Mata Atlântica	2	1	2	2	4	4	128	4	
		Consumo de Energia **(na Operação)**	Aumento da emissão de gases do efeito estufa		1	1	1	4	4	1	16	2	
		Consumo de água **(na operação)**	Aumento no consumo de água	Lei Est. 3239/99, Decreto Est 40156/06 e normas infra-legais	1	2	1	1	4	1	8	3	
		Emissão de fumaça material particulado **(na operação)**	Poluição atmosférica	RESOLUÇÃO/CONAMA/N.º 003 de 28 de junho de 1990	1	2	2	2	4	4	128	4	
		Geração de resíduos sólidos orgânicos\efluentes **(na operação)**	Poluição da água e do solo	Decreto 1633, res CONAMA 385/06	2	1	2	2	4	2	64	4 4	

Tabela 5.2 – Tabela de Salvaguardas Ambientais para os Investimentos nos Agrupamentos produtivos. (FA)

Atividades	Práticas	Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Legislação	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Frequência	Percepção	Pontuação	Categoria do impacto	Categoria da Prática
Investimentos nos Agrupamentos produtivos	Floricultura - Módulo local para embalagem e armazenagem	Movimentação de solo **(na implantação)**	Assoreamento de corpos d'água		1	2	2	1	4	1	16	2	4
		Supressão de vegetação **(na implantação)**	Perda de habitat	Código Florestal, Lei Mata Atlântica	2	1	2	2	4	4	128	4	
		Consumo de Energia **(na Operação)**	Aumento da emissão de gases do efeito estufa		1	1	1	4	4	1	16	2	
		Consumo de água **(na operação)**	Aumento no consumo de água	Lei Est. 3239/99, Decreto Est 40156/06 e normas infra-legais	1	2	1	1	4	1	8	3	
		Geração de resíduos sólidos orgânicos\efluentes **(na operação)**	Poluição da água e do solo	Decreto 1633, res CONAMA 385/06	2	1	2	2	4	2	64	4 4	

Tabela 5.2 – Tabela de Salvaguardas Ambientais para os Investimentos nos Agrupamentos produtivos. (FA)

Atividades	Práticas	Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Legislação	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Frequência	Percepção	Pontuação	Categoria do impacto	Categoria da Prática
Investimentos nos Agrupamentos produtivos	Base de serviços - Central de comercialização	Movimentação de solo **(na implantação)**	Assoreamento de corpos d'água		1	2	2	1	4	1	16	2	4
		Supressão de vegetação **(na implantação)**	Perda de habitat	Código Florestal, Lei Mata Atlântica	2	1	2	2	4	4	128	4	
		Consumo de Energia **(na Operação)**	Aumento da emissão de gases do efeito estufa		1	1	1	4	4	1	16	2	
		Consumo de água **(na operação)**	Aumento no consumo de água	Lei Est. 3239/99, Decreto Est 40156/06 e normas infra-legais	1	2	1	1	4	1	8	3	
		Geração de resíduos sólidos orgânicos\efluentes **(na operação)**	Poluição da água e do solo	Decreto 1633, res CONAMA 385/06	2	1	2	2	4	2	64	4 4	

Tabela 5.2 – Tabela de Salvaguardas Ambientais para os Investimentos nos Agrupamentos produtivos. (FA)

Atividades	Práticas	Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Legislação	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Frequência	Percepção	Pontuação	Categoria do impacto	Categoria da Prática
Investimentos nos Agrupamentos produtivos	Matadouro Frigorífico	Movimentação de solo **(na implantação)**	Assoreamento de corpos d'água		1	2	2	1	4	1	16	2	4
		Supressão de vegetação **(na implantação)**	Perda de habitat	Código Florestal, Lei Mata Atlântica	2	1	2	2	4	4	128	4	
		Consumo de Energia **(na Operação)**	Aumento da emissão de gases do efeito estufa		1	1	1	4	4	1	16	2	
		Consumo de água **(na operação)**	Aumento no consumo de água	Lei Est. 3239/99, Decreto Est 40156/06 e normas infra-legais	1	2	1	1	4	1	8	3	
		Geração de resíduos sólidos orgânicos\efluentes **(na operação)**	Poluição da água e do solo	Decreto 1633, res CONAMA 385/06	2	1	2	2	4	2	64	4 4	

Tabela 5.2 – Tabela de Salvaguardas Ambientais para os Investimentos nos Agrupamentos produtivos. (FA)

Atividades	Práticas	Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Legislação	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Frequência	Percepção	Pontuação	Categoria do impacto	Categoria da Prática
Investimentos nos Agrupamentos produtivos	Horto para produção de mudas	Movimentação de solo **(na implantação)**	Assoreamento de corpos d'água		1	2	2	1	4	1	16	2	4
		Supressão de vegetação **(na implantação)**	Perda de habitat	Código Florestal, Lei Mata Atlântica	2	1	2	2	4	4	128	4	
		Consumo de água **(na operação)**	Aumento no consumo de água	Lei Est. 3239/99, Decreto Est 40156/06 e normas infra-legais	1	2	1	1	4	1	8	3	
Investimentos nos Agrupamentos produtivos	Central para produção e comercialização de Artesanato	Movimentação de solo **(na execução)**	Assoreamento de corpos d'água		1	2	2	1	4	1	16	2	4
		Supressão de vegetação	Perda de habitat	Código Florestal, Lei Mata Atlântica	2	1	2	2	4	4	128	4	

Tabela 5.2 – Tabela de Salvaguardas Ambientais para os Investimentos nos Agrupamentos produtivos. (FA)

Atividades	Práticas	Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Legislação	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Frequência	Percepção	Pontuação	Categoria do impacto	Categoria da Prática
Investimentos nos Agrupamentos produtivos	Circuito de Turismo Rural (Estruturação/ capacitação e folheteria) Sinalização e Centro de visitantes para o turismo rural municipal	Movimentação de solo **(na execução)**	Assoreamento de corpos d'água		1	2	2	1	4	1	16	2	4
		Supressão de vegetação	Perda de habitat	Código Florestal, Lei Mata Atlântica	2	1	2	2	4	4	128	3	
		Aumento do fluxo de pessoas	Aumento no consumo de água e energia		1	1	1	4	4	1	16	2	
		Aumento da quantidade de resíduos/efluentes gerados	Poluição da água e do solo		2	1	2	2	4	2	64	4	
Investimentos nos Agrupamentos produtivos	Implantação de sistemas agroflorestais e silvopastoris	Plantio de espécies arbóreas nativas	Aumento da diversidade		2	1	2	4	4	2	128	1	1
		Melhoria nas condições quimicas, físicas e biológicas do solo	Aumento da fertilidade do solo/Redução da erosão/assoreamento		4	2	2	4	4	2	512	1	

Tabela 5.2 – Tabela de Salvaguardas Ambientais para os Investimentos nos Agrupamentos produtivos. (FA)

Atividades	Práticas	Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Legislação	Vulnerabilidade	Abrangência	Magnitude	Permanência	Frequência	Percepção	Pontuação	Categoria do impacto	Categoria da Prática
Investimentos nos Agrupamentos produtivos	Central de Compostagem	Movimentação de solo **(na implantação)**	Assoreamento de corpos d'água		1	2	2	1	4	1	16	2	4
		Supressão de vegetação **(na implantação)**	Perda de habitat	Código Florestal, Lei Mata Atlântica	2	1	2	2	4	4	128	4	
		Aproveitamento de resíduos	Redução da poluição da água e do solo		2	1	2	2	4	2	64	1	
		Redução do uso de fertilizantes	Redução da poluição da água e do solo		2	2	2	2	4	4	256	1	
		Geração de resíduos sólidos orgânicos\efluentes **(na operação)**	Poluição da água e do solo	Decreto 1633, res CONAMA 385/06	2	1	2	2	4	2	64	4	

Como se verifica a partir das tabelas parte significativa dos impactos são positivos, o que confirma a premadotada em função de tratar-se de projeto voltado à sustentabilidade ambiental, social e econômica da atividade agropecuária na região abrangida. Destacam-se, dentre estas, as ações voltadas à agregação de valor à produção, à diversificação de fontes de renda e à melhoria das condições de vida dos produtores rurais. As ações destinadas à recuperação dos processos ecológicos essenciais, como a recuperação de áreas degradadas e de matas ciliares, a formação de corredores de biodiversidade, a conservação de solos e a redução do risco de poluição por agrotóxicos também assumem grande importância no contexto do projeto.

Dentre os impactos potenciais adversos, destacam-se a possibilidade do agravamento de processos erosivos por imperícia de operadores de máquinas, especialmente no caso de patrulhas mecanizadas intermunicipais, e a supressão de vegetação nativa. A abertura ou consolidação de acessos que possam induzir a ocupação de áreas protegidas ou inaptas para a atividade agrícola também foi identificada como um impacto potencial adverso, que deverá ser objeto de medidas preventivas adequadas como exposto a seguir.

A **tabela 6** a seguir apresenta a consolidação dos resultados da avaliação dos impactos ambientais potenciais das intervenções previstas no Subcomponente 1.2 do Projeto Rio Rural. Dado o caráter orientador das tabelas de avaliação de impactos, as mesmas poderão sofrer ajustes ou ser aprimoradas durante a implementação do Projeto, na fase de avaliação dos subprojetos, desde que as alterações propostas sejam previamente autorizadas pelo Banco Mundial.

Com base na avaliação dos impactos potenciais foram identificados os processos e atividades que devem ser avaliados e controlados de modo a evitar ou minimizar a ocorrência de impactos negativos e maximizar os impactos positivos decorrentes do projeto.

As intervenções que dependem de licenciamento foram identificadas e deverão ser submetidas à prévia aprovação pelos órgãos competentes, seja pelos órgãos estaduais, seja pelo IBAMA. O Manual do Projeto deverá abordar este aspecto.

Novamente, cumpre ressaltar que, independente da autorização do Banco e, em função de características locais dos subprojetos que, por ventura, não tenham sido contempladas neste relatório, poderá ocorrer casos em que algum subprojeto tenha sido aqui, no presente relatório, enquadrado na categoria "X" (X= 1 ou 2), após avaliação ambiental específica pela equipe técnica do Projeto, conclua-se que a atividade se enquadre melhor na categoria "X+1" ou "X+2" (ou seja, categorias 3 ou 4). Para tal, como se trata de categorias mais restritivas, o subprojeto deverá ser enquadrado conforme conclusão desta equipe técnica, sem necessidade de solicitar autorização ao Banco Mundial. O mesmo procedimento, no entanto, **não** poderá ser adotado sem autorização prévia do Banco, caso a equipe conclua que um subprojeto de categoria 3 ou 4, deva ser reenquadrado numa categoria menos restritiva (1 ou 2).

Tabela 6: Consolidação da avaliação - Categorias de atividades por potencial de geração de impactos

Categoria de atividades/característica	Descrição
Categoria 1: Atividades para as quais se espera somente impactos positivos	Adoção de práticas de conservação de solo
	Adoção de manejo integrado de pragas
	Implantação de bebedouros e abastecedouros para remoção do gado das APP
	Implantação de sistemas agroflorestais para a recuperação de áreas degradadas
	Recuperação de matas ciliares e outras áreas de preservação permanente
	Implantação de programas de boas práticas agrícolas e florestais
	Apoio à formação de associações e cooperativas de produtores
	Implantação de infra-estrutura para agregação de valor à produção (armazenamento, beneficiamento, etc.)
	Adequação de estradas rurais que não implique supressão de vegetação nem intervenções em APP
	Implantação de infra-estrutura comunitária que não implique supressão de vegetação nativa em intervenções em APP
	Diversificação de culturas
	Incentivo à certificação de produtos
Categoria 2: Atividades com reduzido potencial de geração de impactos	Movimentação de solo para a execução de práticas de conservação de solos em situação normal (terraceamento, curvas de nível, etc.)
	Recuperação e piqueteamento de pastagens
	Diversificação de culturas e substituição de pastagens por culturas
	Implantação de florestas de produção econômica em áreas desmatadas
	Incentivo a cadeias alternativas que não implique supressão de vegetação e intervenções em APP
	Movimento de terra para implantação de edificações e infra-estrutura em geral
	Implantação e operação de viveiros de mudas
	Colheita de sementes de espécies nativas para a produção de mudas (fora de Unidades de Conservação)
	Instalação de cisterna para captação de água das chuvas (Individual).
Categoria 3: Atividades passíveis de licenciamento ambiental (com pontuação abaixo de 64) e objeto de condicionantes ou medidas de controle definidas em legislação específica	Supressão de vegetação secundária em estágio inicial de regeneração para a implantação de edificações e infra-estrutura em geral
	Adequação de residências (saneamento, abastecimento de água, etc.)
	Intervenções em APP para a realização de obras públicas ou de interesse social sem alternativa locacional (acessos, adequação de estradas, etc.)
	Captações, lançamentos e derivações de água
	Uso de adubos químicos
	Implantação de ponto de recebimento de embalagens de defensivos
	Implantação de agroindústrias e unidades beneficiadoras da produção
	Execução de obras de drenagem
	Captação e distribuição de água potável (Grupal)
	Construção de açudes coletivos
	Recuperação de açudes coletivos
Categoria 4: Atividades passíveis de licenciamento ambiental cujos impactos potenciais adversos foram considerados mais importantes	Implantação de patrulhas rurais para a execução de obras de conservação de solos
	Disponibilização de máquinas para patrulhas rurais para apoio às atividades de preparo do solo para produtores
	Adequação de estradas rurais

na escala do projeto.	Introdução ou disseminação de espécies exótocas invasoras
	Indução à implantação de atividades geradoras de efluentes e resíduos
	Instalação de poços tubulares profundos, reservatório e redes de distribuição de água de uso coletivo
	Recuperação de poços tubulares profundos de uso coletivo

3.13 Aplicação das Salvaguardas Ambientais do Banco Mundial

No que se refere ao atendimento às salvaguardas ambientais do Banco Mundial pelo Projeto RioRural, destaca-se o que segue. **Antecipadamente cabe ressaltar que o item 4.5 do PGA indica as atividades que não serão apoiadas pelo projeto, de modo a assegurar sua compatibilidade com as Salvaguardas Ambientais**.

- **OP 4.01 - Avaliação Ambiental**

Os procedimentos descritos na OP 4.01 foram observados na avaliação do Projeto RioRural.

Os requisitos definidos no Anexo B foram atendidos e o Plano de Gestão Ambiental elaborado contempla o conteúdo descrito no Anexo C.

- **OP 4.04 - Habitats Naturais**

O Projeto RioRural não apoiará a conversão de áreas recobertas por Mata Atlântica para agricultura, exploração de florestas nativas, intervenções em áreas legalmente protegidas (áreas de preservação permanente e Unidades de Conservação – ver lista de UCs no Anexo 6), exceto para adequação de estradas rurais sem alternativas locacionais, e em áreas indicadas como prioritárias para a conservação da biodiversidade pelo MMA e a introdução ou disseminação de espécies invasoras.

O financiamento de atividades agropecuárias na Zona de Amortecimento de Unidades de Conservação será condicionado à demonstração de que estas não acarretarão impactos à biota da área protegida.

Considera-se que o Projeto RioRural não ira gerar ameaças a habitats naturais, bem como contribuirá para sua conservação na medida em que apoiará mudanças no padrão da exploração agropecuária para patamares mais sustentáveis.

- **OP 4.09 - Manejo de Pragas**

O Projeto RioRural incorporou os requisitos e recomendações da OP 4.09 em item específico do PGA (item 4 – Plano de Manejo Integrado de Pragas).

O projeto não incentivará o uso de pesticidas e contribuirá para promover a adequação do uso já existente em sua área de abrangência. O projeto apoiará a elaboração de planos de manejo integrado de pragas para as principais culturas agrícolas em sua área de abrangência. As recomendações para o manejo de pragas incluem medidas para minimizar riscos ambientais e à saúde de produtores e trabalhadores rurais e dos consumidores dos produtos agrícolas. O controle químico de pragas será admitido somente em situações excepcionais. O PGA indica produtos que não poderão ser adquiridos com recursos do projeto, incluindo os enquadrados nas classes IA e IB, conforme Organização Mundial de Saúde, e as condições a serem observadas no caso do uso excepcional de agrotóxicos.

- **OP 4.11 – Patrimônio Cultural**

Não são esperados impactos relacionados ao patrimônio físico histórico, cultural e arqueológico de que trata a Política Operacional OP 4.11, uma vez que o projeto não prevê escavações, inundações, movimentos de terra, demolições e outras mudanças significativas do uso da terra. As intervenções apoiadas serão de pequena monta e de baixo impacto.

Não obstante os executores do projeto deverão buscar informações junto ao IPHAN e INEPAC acerca de eventuais bens a serem protegidos, divulgando a todos os atores envolvidos na implementação do projeto a necessidade de preservá-los.

No caso de serem observados achados arqueológicos ou outros de interesse histórico durante a execução de atividades relacionadas ao projeto as atividades no local deverão ser imediatamente paralisadas, acionando-se os órgãos responsáveis pela proteção do patrimônio cultural e histórico.

- **OP 4.36 - Florestas**

O Projeto RioRural não prevê a exploração comercial de produtos madeireiros provenientes de florestas nativas primárias ou secundárias em estágio avançado de regeneração, não apoiará a supressão de florestas para uso alternativo do solo e não causará interferências com populações que dependem de ecossistemas florestais para subsistência.

Há a previsão de incentivos para pequenos produtores para a implantação de sistemas agroflorestais, contemplando o plantio de espécies florestais nativas, e de florestas de produção, tanto de espécies nativas como exóticas. No que se refere às florestas de produção cabe ressaltar que há a restrição para a implantação de monoculturas florestais, especialmente de espécies exóticas, em áreas contíguas superiores a 100 ha. Os sistemas agroflorestais e as florestas de produção serão implantados em áreas que já se encontram desflorestadas. Não haverá a substituição de florestas nativas por florestas plantadas ou culturas agrícolas.

Em todos os casos deverá ser observada a diretriz de que o Projeto deve apoiar a conservação da biodiversidade e a redução da pressão sobre os remanescentes de vegetação nativa.

4. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL (PGA)

O Plano de Gestão Ambiental define procedimentos para identificar previamente os impactos ambientais das atividades do Subcomponente 1.2 que serão apoiadas pelo Projeto RioRural, o que será feito com base na presente avaliação ambiental preliminar.

No PGA são indicadas as medidas preventivas e mitigadoras a serem adotadas para o controle dos impactos adversos potenciais, ressaltando-se que o dimensionamento preciso do alcance das medidas deverá ser definido considerando os casos concretos em análise, ou seja, os projetos para os quais são solicitados recursos.

O foco principal do PGA são as atividades capazes de gerar impactos adversos, sendo que para as atividades que necessitam de licenciamento ambiental outras medidas mitigadoras e compensatórias poderão ser fixadas pelo órgão ambiental competente no processo de licenciamento, **além das já previstas no PGA.**

Adicionalmente são sugeridas medidas para a otimização de impactos positivos e também para orientar as atividades sujeitas ao licenciamento ambiental.

O projeto já prevê a implantação de um sistema de monitoramento permanente, nos termos propostos no detalhamento do Componente 3, que pretende implementar através de metodologias participativas um sistema de Monitoramento e Avaliação que permita: (i) caracterizar a situação inicial das microbacias selecionadas em relação ao uso e manejo dos recursos naturais e a condição sócio-econômica do público alvo; (ii) acompanhar as ações do projeto dando visibilidade às experiências; (iii) fornecer elementos para a correção de rumos; (iv) fornecer informações para a avaliação dos impactos do projeto e medir o cumprimento de seus objetivos e; (v) proporcionar subsídios para a gestão e disseminação de conhecimento e lições aprendidas. Desta forma, pode-se afirmar que as ações de monitoramento previstas neste PGA podem ser realizadas com a estrutura já proposta, sem custos adicionais, otimizando a aplicação dos recursos financeiros.

Contudo, este PGA indicará os responsáveis pelas ações específicas nele previstas, para que se possa estabelecer efetivo acompanhamento da evolução da Gestão Ambiental do projeto.

4.1. Procedimentos de AA de Subprojetos do Subcomponente 1.2

Pré-seleção de propostas de sub-projetos e enquadramento nas categorias de impacto

Para acessar o apoio financeiro pelo Componente 1 serão elaborados projetos individuais, em grupos, projetos de desenvolvimento de agrupamentos territoriais e melhorias da paisagem, conforme descrito no detalhamento do Subcomponente 1.2. Durante a elaboração, os projetos serão classificados em função dos possíveis impactos positivos ou negativos. Esta classificação enquadrará o projeto em uma das quatro categorias descritas na tabela 6 (item 3.9 – Resultados da Avaliação Ambiental Preliminar). Quando um sub-projeto compreender atividades em mais de uma categoria, o técnico executor responsável deverá classificá-lo na categoria referente às atividades de maior impacto ambiental.

Para os sub-projetos classificados nas Categorias 1 e 2 não há a necessidade de adoção de medidas mitigadoras, pois os mesmos não são considerados capazes de gerar impactos adversos ou já são, em si, projetos de estudos ou de recuperação e/ou conservação dos recursos naturais.

Para os sub-projetos classificados na Categoria 3 é necessária uma avaliação ambiental preliminar, antes da solicitação da licença ambiental aos órgãos competentes, para definir um rol de medidas preventivas e mitigadoras que deverão ser aplicadas, independente de outras que venham a ser exigida no âmbito do licenciamento ambiental.

Para os subprojetos enquadrados na Categoria 4 é necessária a quantificação dos impactos ambientais e definição das respectivas medidas de mitigação e/ou prevenção que deverão ser incorporadas ainda na fase de elaboração do sub-projeto, além da solicitação de licença ambiental, quando necessário.

4.1.1. Procedimentos de avaliação ambiental para atividades previstas nos subprojetos

Todas os subprojetos capazes de gerar impactos ambientais considerados importantes no contexto do projeto Rio Rural deverão ser avaliados como descrito a seguir, com o objetivo de quantificar impactos e

especificar medidas preventivas e mitigadoras, sendo que os subprojetos enquadrados na Categoria 3 deverão ser objeto de licenciamento prévio.

A avaliação de impactos ambientais é um procedimento prévio, realizado para identificar os potenciais impactos ao meio ambiente decorrentes da implantação de um determinado projeto ou atividade, de modo a avaliar sua viabilidade ambiental. Esta avaliação, realizada previamente, proporciona a oportunidade de se propor ações de mitigação para o projeto ou atividade proposto. Estas ações, muitas vezes podem e devem ser incorporadas ao projeto proposto de modo a evitar a ocorrência do impacto.

O técnico executor responsável deverá estar apto a identificar estes impactos na fase de programação/projeto, determinando as medidas mitigadoras adequadas a cada caso. Como os casos previstos são de baixo impacto, os procedimentos de avaliação ambiental são simplificados, como exposto a seguir, ressaltando que eles devem ser desenvolvidos conjuntamente com os procedimentos de aprovação dos projetos.

Primeira etapa: **Elaboração do projeto**

A. Subprojetos Produtivos e Ambientais em microbacias

As ações a serem executadas pelo Projeto previstas no PEM, PID e PDC serão traduzidas em projetos executivos, individuais ou grupais, denominados de Subprojetos, que serão elaborados de forma conjunta entre o técnico executor, beneficiários e COGEM. Os subprojetos são propostas de investimentos para financiamento dentro das regras, limites e linhas de incentivos acordadas com o Banco Mundial para serem apoiadas com recursos do Projeto.

B. Subprojetos Estruturantes ou Agrupamentos de microbacias

A elaboração de projetos executivos (no caso de projetos apenas ambientais) ou planos de negócios para projetos produtivos poderá ser realizada com apoio de assistência técnica própria das associações ou cooperativas, apoio de técnicos municipais ou, caso não disponham, poderá ser disponibilizada pelo Rio Rural, por meio da contratação de consultoria

- Atividades Passíveis de Licenciamento Ambiental

No caso das atividades que necessitem de licenciamento e/ou medidas de controle, a equipe técnica do projeto deverá, além de adotar medidas mitigadoras previstas no PGA e outras práticas ambientais que venham a ser determinadas pela coordenação técnica, orientar os benecifiários à respeito da legislação incidente na atividade proposta e quanto aos procedimentos necessários à legalização/licenciamento, observando os passos abaixo::

- Identificar a necessidade e o tipo de licença ou autorização ambiental e a instância/órgão ambiental competente;
- No caso do INEA (Portal do Licenciamento), identificar onde o licenciamento ou a autorização podem ser executados, podendo ser no próprio INEA ou, em alguns casos, em orgãos conveniados e Superintendências Regionais localizadas nos municípios onde as atividades serão desenvolvidas;

.

Para executar a avaliação ambiental é necessário conhecer as informações a seguir, as quais deverão constar do projeto.

- Atividades envolvidas na implementação do projeto em suas fases de implantação e operação;
- Características do local onde será implantado o projeto (meios físico, biótico e sócio econômico nos quais se desenvolverão as atividades propostas);
- Alternativas tecnológicas para execução da mesma atividade e justificativa para a adoção de uma delas;
- Identificação de eventuais áreas e atributos naturais, culturais e históricos especialmente protegidos existentes nas áreas de influência do projeto a ser encaminhado às instâncias decisórias (COGEM/COREM/SEP).

OBS.: Esta etapa é deve ser executada pelos técnicos executores responsáveis pelas microbacias, os quais deverão preencher a lista de verificação (**Anexo 02 – Lista de Verificação**) que deverá ser anexada ao projeto.

Segunda etapa: **Identificação e categorização dos impactos ambientais.**

Nesta etapa é necessário identificar e prever os impactos ambientais potencialmente causados pela ação e desenvolvimento em todas as fases do projeto. Deverão ser considerados os atributos utilizados na avaliação preliminar descrita no item 3.8, ou seja:

1. Vulnerabilidade do ambiente em que a atividade será realizada: normal, frágil ou muito frágil;
2. Abrangência do impacto: Local/restrita à propriedade, microbacia ou regional;
3. Magnitude do impacto: baixa, média ou alta;
4. Permanência do impacto: Temporário ou reversível, permanente e mitigável ou permanente e não mitigável;
5. Freqüência ou probabilidade de ocorrência do impacto: eventual, raro ou freqüente;
6. Percepção dos executores e *stakeholders* acerca da importância do impacto: não registrada, eventual ou freqüente.

Sendo esta etapa uma das mais importantes no processo de avaliação ambiental, o roteiro a seguir mostra passo a passo, com exemplos retirados das tabelas 4 e 5, o procedimento de AA.

Passo a passo para a AA de Subprojetos

I. Relacionar as atividades previstas no subprojeto proposto.

II. Identificar os aspectos ambientais correspondentes para cada atividade

Aspecto ambiental é o mecanismo pelo qual uma ação causa um impacto ambiental, sendo que a uma ação podem corresponder vários aspectos.

Exemplos retirados das tabelas 4 e 5.

Ação	Aspectos ambientais
Implantação de aceiros	Remoção de vegetação
	Perda de área produtiva
Adequação de estradas internas, carreadores, acessos e passagens	Movimentação de solo (na execução)
	Intervenção em APP
	Aumento da infiltração de água
	Redução do carreamento de solo
	Melhoria das condições de acesso e escoamento da produção

III. Indicar os impactos ambientais potenciais para cada aspecto ambiental identificado.

Impacto ambiental é qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte no todo ou em parte, dos aspectos ambientais. (exemplo retirado da tabela 4 e 5)

Ação	Aspectos ambientais	Impactos Ambientais	Observação
Implantação de aceiros	Remoção de vegetação	Proteção dos remanescentes de vegetação/conservação da	Impacto positivo

		biodiversidade	
	Perda de área produtiva	Redução de renda	Impacto adverso
Adequação de estradas internas, carreadores, acessos e passagens	Movimentação de solo (na execução)	Assoreamento de corpos d'água	Impacto adverso
	Intervenção em APP	Perda de habitat, impedimento da regeneração natural, assoreamento	Impacto adverso
	Aumento da infiltração de água	Aumento da disponibilidade de água na microbacia	Impacto positivo
	Redução do carreamento de solo	Redução do aporte de sedimentos e assoreamento de corpos d'água	Impacto positivo
	Melhoria das condições de acesso e escoamento da produção	Melhoria das condições de vida, redução de perda da produção	Impacto positivo

IV. Avaliar os impactos ambientais potenciais considerando os atributos e pontuações a seguir indicados.

Atributos: conceituação e exemplos

- Vulnerabilidade ou importância do ambiente em que a atividade será realizada: Normal (1 ponto), Frágil (2 pontos) ou Muito Frágil (4 pontos).

  Exemplos retirados das tabelas 4 e 5

  Normal: áreas com relevo pouco acidentado, sem vegetação nativa, sem sinais de erosão, sem proteção legal, etc;

  Frágil: áreas inseridas em APA ou em Zona Envoltória de UC de Proteção Integral, áreas com processos erosivos leves, etc;

  Muito Frágil: áreas de preservação permanente, áreas úmidas, solos muito suscetíveis à erosão, áreas com altas declividades, áreas ocupadas por populações tradicionais, etc.

- Abrangência do Impacto: Local (1 ponto), microbacia (2 pontos) ou regional (4 pontos)

  Exemplos retirados das Tabelas 4 e 5

  Local: perda ou aumento de renda de um produtor, supressão de vegetação em áreas pequenas, etc;

  Microbacia: assoreamento de curso d'água, aumento da infiltração de água no solo, etc;

  Regional: formação de corredores de biodiversidade, disseminação de espécie invasora, etc.

- Magnitude do impacto: Magnitude é a estimativa qualitativa ou quantitativa do porte ou extensão do impacto. Baixa (1 ponto), Média (2 pontos) ou Alta (4 pontos).

  Exemplos retirados das tabelas 4 e 5:

  Baixa: redução de renda por perda de área produtiva para a construção de aceiros, pois as áreas afetadas são pequenas; perda de habitat devido a intervenções em APP para a implantação de acessos, normalmente intervenções localizadas e de baixa extensão, etc;

  Média: redução de assoreamento devido à adequação de estradas internas, supressão de vegetação sucessora em estágio inicial de regeneração, etc;

  Alta: redução de assoreamento devido à adequação de estradas municipais, supressão de vegetação sucessora em estágio avançado de regeneração, etc.

- Permanência do impacto: Reflete a período de tempo que o impacto, se ocorrer, deverá durar e a possibilidade de sua reversão. Temporário ou Reversível (1 ponto), Permanente e Mitigável (2 pontos) ou Permanente e Não Mitigável (4 pontos)

  Exemplos retirados das tabelas 4 e 5.

  Temporário ou Reversível: assoreamento de cursos d'água durante a execução de obras, etc;

Permanente e Mitigável: perda de renda por redução de área produtiva devido à recuperação de APP, uma vez que poderá haver substituição de renda por aumento de produtividade no resto da área; redução de poluição pelo uso adequado de defensivos, pois o impacto (no caso positivo) cessará se houver o retorno aos padrões anteriores de manejo, etc.;

Permanente e Não Mitigável: Remoção de vegetação para a construção de obras de infraestrutura, etc;

- Freqüência ou probabilidade de ocorrência do impacto: Eventual (1 ponto), Raro (2 pontos) ou Freqüente (4 pontos)

  Exemplos retirados das tabelas 4 e 5.

  Eventual: redução da biodiversidade devido a espécies invasoras de interesse econômico introduzidas pelo projeto, pois o projeto não apoiará a introdução de espécies de alto potencial de invasão dos habitats naturais;

  Raro: supressão de vegetação para a execução de obras, assoreamento de cursos d'água durante a implantação de curvas de nível, etc;

  Freqüente: intervenção em APP para a construção de acessos, passagens e açudes.

- Percepção dos executores e stakeholders acerca da importância do impacto: Este atributo objetiva assegurar que as questões que são consideradas importantes pelos envolvidos, tanto executores como demais interessados (produtores, ambientalistas, etc.), sejam devidamente avaliadas. Não Registrada (1 ponto), Eventual (2 pontos) ou Freqüente (4 pontos).

  Exemplos retirados das tabelas 4 e 5.

  Não registrada: remoção de vegetação para a construção de aceiros;

  Eventual: redução do assoreamento de cursos d'água devido a aração executada de forma inadequada;

  Freqüente: poluição de água por agrotóxicos, preocupação manifestada em várias reuniões públicas e visitas de campo; contribuição para a conservação da biodiversidade, que é um dos objetivos globais do projeto, etc.

V. Construir uma planilha para a anotação dos pontos conferidos a cada atributo, multiplicando-se os pontos para a obtenção da pontuação final do impacto. A classificação da atividade em função do grau de importância dos impactos ambientais potenciais deve ser feita conforme descrito no item 3.8 da AA.

VI. Enquadrar cada ação em uma das quatro categorias descritas no item 3.8, reproduzidas resumidamente a seguir.

CATEGORIAS	DESCRIÇÃO
Categoria 1	Reúne ações para as quais se espera a geração de **impactos positivos** considerados importantes na escala do projeto.
Categoria 2	Contempla intervenções que, por seu **baixo potencial de geração de impactos** (pontuação menor do que 64), não demandam medidas de controle específicas. Mesmo para este caso serão indicadas ações preventivas para garantir a condição de baixo potencial de baixo impacto.
Categoria 3	Reúne as ações cujos impactos adversos são objeto de legislação específica, tanto aqueles decorrentes de atividades **passíveis de licenciamento ambiental** quanto aqueles para os quais a legislação define condicionantes ou medidas de controle, **com pontuação menor que 64 pontos**. Independente das determinações dos órgãos ambientais, deverão ser adotadas medidas mitigadoras previstas no PGA e outras práticas ambientais que venham a ser determinadas pela

	coordenação técnica do projeto.
Categoria 4	Contempla as intervenções cujos **impactos adversos receberam maior pontuação (igual ou maior que 64 pontos) e são também passíveis de licenciamento ambiental, portanto considerados mais importantes na escala do projeto**. Esta categoria constitui o principal objeto do Plano de Gestão Ambiental, no qual serão previstas medidas mitigadoras ou preventivas específicas.

Lembra-se que as tabelas 4 e 5 da Avaliação Ambiental tem cunho orientativo e, portanto, devem ser consultadas pelo técnico executor, que deverá reavaliar os impactos à luz das informações técnicas específicas de cada projeto. **Entretanto, se a atividade vier a ser enquadrada em categoria mais restritiva do que a explicitada nas tabelas, os técnicos responsáveis deverão fazê-lo sem necessidade de consulta ao Banco Mundial. No caso de o enquadramento de impacto da atividade ser menos restritivo do que está aqui previsto(por exemplo, categoria 2 em vez de 3), deverá ser feita comunicação, para que se obtenha a não-objeção para a nova categorização.**

Os técnicos devem assegurar-se que as análises de possíveis impactos ambientais englobem os fatores representados anteriormente e, sempre que for possível, deve-se quantificar os impactos (exemplos: quantidade de solo a ser perdido e o grau de erosão que poderá ocorrer; extensão da área afetada direta e indiretamente, etc.). Esta etapa deve ser executada pelo técnico executor responsável pela microbacia com a colaboração da Associação de Produtores.

O relatório de AA elaborado pelo Técnico Executor deve ser anexado ao projeto a ser enviado à Supervisão Regional, que o enviará às instâncias decisórias.

Unidades de Conservação próximas às áreas dos subprojetos (detalhes no Anexo 6)

Na região prioritária do projeto existem várias Unidades de Conservação de Proteção Integral que são consideradas habitats críticos. Há ainda Áreas de Proteção Ambiental – APAs, Unidades de Conservação de Uso Sustentável, ou seja, UCs que permitem atividade econômica, desde que a atividade não descaracterize os atributos ambientais que motivaram a sua criação.

Logo, o técnico executor deverá atentar para o entorno da área da microbacia, identificando as UCs existentes para que no transcorrer do processo de avaliação sejam adotadas todas as medidas necessárias para que os projetos considerem a existência de áreas protegidas próximas e, sempre que possível, adotem medidas que possam colaborar para a sua proteção e, em nenhuma hipótese, causem qualquer qualquer tipo de impacto negativo.Registre-se ainda que já existem programas de financiamentos especiais para a implantação das UCs de proteção integral Projeto de Proteção da Mata Atlântica – PPMA – RJ, com recursos externos, que tem por finalidade principal diminuir a taxa de redução deste bioma no Estado do Rio de Janeiro, bem como criar corredores de comunicação entre áreas protegidas, com apoio de ONGs, os quais podem ser parceiros em várias atividades de conservação previstas no PROJETO RIO RURAL. Portanto, deve a Coordenação Técnica do Projeto RioRural buscar integração com esta rede de conservação da Mata Atlântica.

Uso de agroquímicos

Sempre que houver uso de agroquímicos nos subprojetos estes deverão ser orientados por profissional habilitado. Para o uso de pesticidas deve ser consultado o Anexo 5.

4.1.2. Definição de medidas de prevenção e mitigação específicas para as ações dos sub-projetos enquadradas nas categorias 3 e 4.

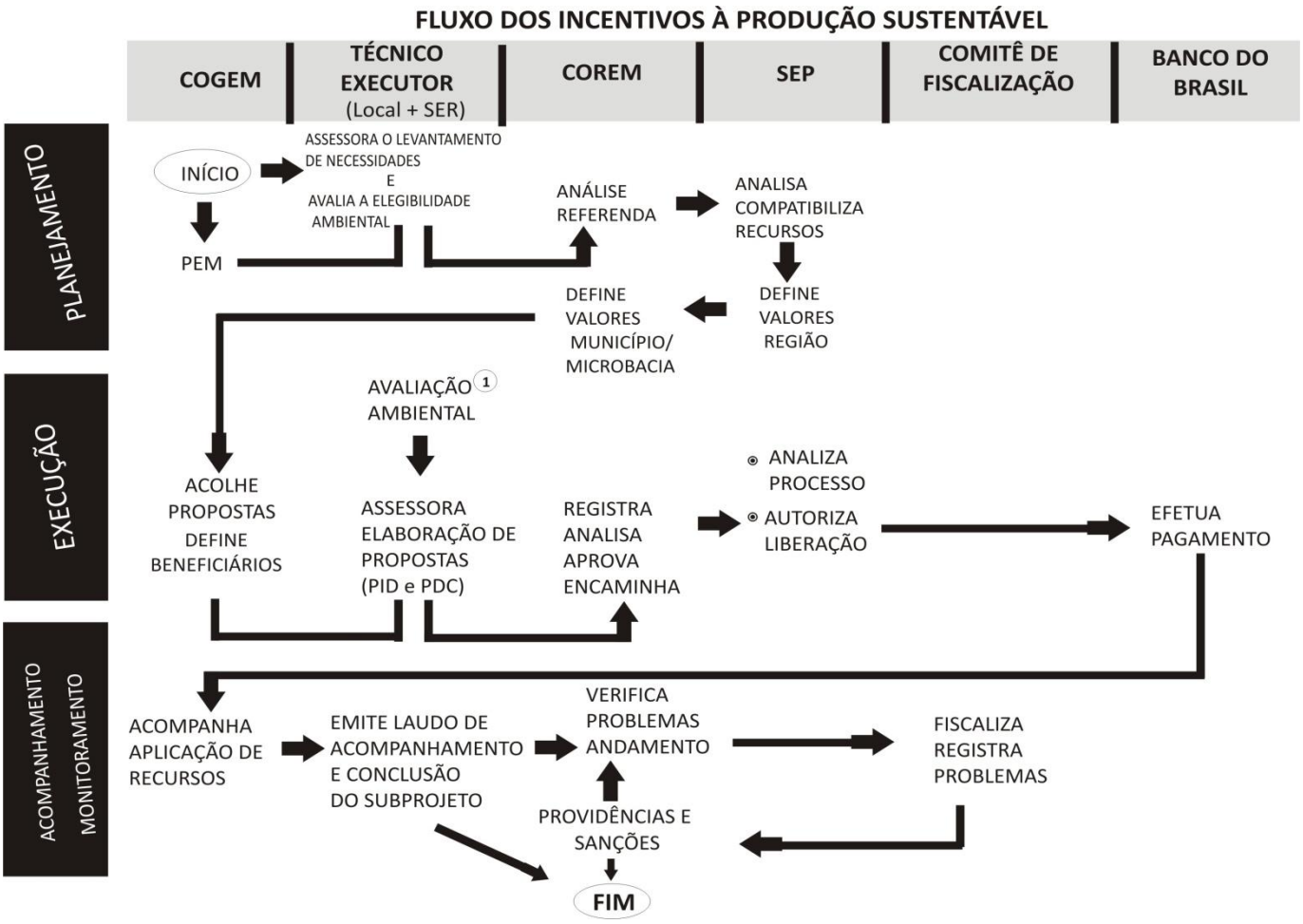
Para as atividades capazes de gerar impactos adversos, uma vez identificados os impactos ambientais, é necessário definir as adequadas medidas mitigadoras incluindo seus custos, prazos de execução, parâmetros de acompanhamento, monitoramento (quando for o caso) e eficácia das medidas. Esta etapa deverá ser executada por meio do detalhamento das medidas identificadas, seja na presente avaliação, seja em avaliações complementares executadas conforme metodologia apresentada no item 3.8. Definidas as medidas mitigadoras o projeto poderá ser reformulado de modo a incorporá-las. **A tabela 09** apresenta exemplos de medidas mitigadoras para os impactos mais prováveis relacionados aos **Subprojetos Produtivos e Ambientais**, enquanto no **Anexo 10** são detalhados as salvaguardas ambientais e medidas mitigadoras especificas para os **Subprojetos de Gestão de Águas**.

Por último, o analista deve apresentar os resultados da avaliação de maneira que a análise das possíveis conseqüências ambientais das ações propostas seja utilizada no processo de decisão, incorporando, assim, as medidas de preservação na elaboração do projeto.

A responsabilidade de aprovação desta etapa é da SEP, através de suas 5 subsecretarias regionais, que terão o papel de compatibilizar e acompanhar as propostas em atendimento à legislação vigente.

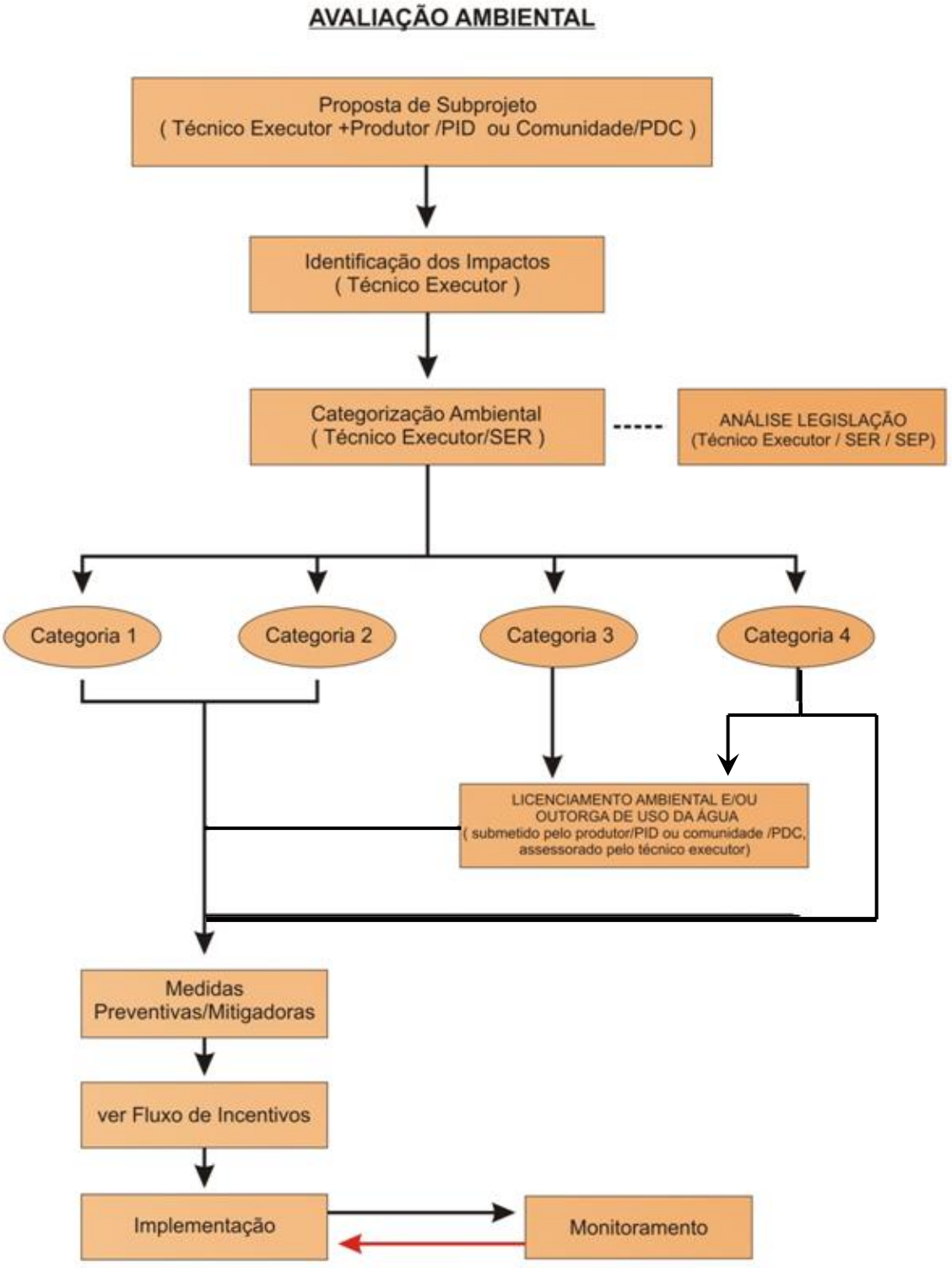
Para que a avaliação seja realizada de forma rápida e com qualidade, deverão ser administrados cursos de capacitação para os extensionistas, direcionados para identificar e dimensionar os impactos, bem como estabelecer uma primeira avaliação da significância e proposição de medidas mitigadoras.

O fluxograma a seguir mostra a rotina que será seguida para elaboração e aprovação dos subprojetos. Em seguida é apresentado um fluxograma da rotina de Avaliação Ambiental.



FLUXOGRAMA DA ESTRATÉGIA OPERACIONAL PARA OS SUBPROJETOS DE GESTÃO DE ÁGUA

RIO RURAL
GOVERNO DO Rio de Janeiro
SECRETARIA DE AGRICULTURA E PECUÁRIA
SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
Estratégia Operacional
Subprojetos de gestão da água
Priorização dos municípios e microbacias
Ranqueamento dos municípios e MBHs com maior n° de agríiultores afetados; n° de poços ou açudes a serem construídos ou recuperados(diagnóstico Emater-Rio); articulação entre as equipes da SDS,Emater e DRM / planejamento e execução das obras
Início dos trabalhos nas MBHs
A partir das demandas identificadas nos levantamentos,visita de campo para checagem se o local atende aos critérios técnicos para construção de poços e açudes (Emater/DRM)
Definição e comprometimento dos beneficiários
Reunião com o COGEM/COEE para definição de beneficiários dos projetos de infraestrutura (Emater-Rio); Ata de adesão e normas de uso e gestão emitidos pelo grupo de beneficiários
Elaboração do edital para licitação
SEAPEC,EMATER e DRM elaboram termo de referência para edital de licitação; SEAPEC e EMATER elaboram termo de referência para edital/licitação contratação horas/máquina,construção de açudes
Outorgas/Licenciamento Ambiental
SEAPEC/SEA definem procedimentos de licenciamento/autorizações/ outorgas e estas serão emitidas
Capacitação
Equipes da SDS/EMATER irão preparar material e realizar capacitação dos beneficiários em gestão e uso de benfeitorias
Acompanhamento de obras
Supervisões/acompanhamento de subprojetos de infraestrutura


AVALIAÇÃO AMBIENTAL
Proposta de Subprojeto
(Técnico Executor +Produtor /PID ou Comunidade/PDC)
Identificação dos Impactos
(Técnico Executor)
Categorização Ambiental
(Técnico Executor/SER)
ANÁLISE LEGISLAÇÃO
(Técnico Executor / SER / SEP)
Categoria 1
Categoria 2
Categoria 3
Categoria 4
LICENCIAMENTO AMBIENTAL E/OU
OUTORGA DE USO DA ÁGUA
(submetido pelo produtor/PID ou comunidade /PDC,
assessorado pelo técnico executor)
Medidas
Preventivas/Mitigadoras
ver Fluxo de Incentivos
Implementação
Monitoramento

4.1.3 Salvaguardas Ambientais na Reabilitação de Estradas Vicinais Rurais

Em princípio, a idéia básica de ação sempre que algum agente pretenda implementar melhoramentos neste tipo de infraestrutura viária, deve traçar estratégias de intervenção de modo, em primeiro lugar, a promover investimentos de reabilitação compatíveis com o nível de serviço oferecido pela infraestrutura frente às demandas locais.

Em segundo lugar, deve atentar para os possíveis danos que possam ser causados pela inserção da estrada no ambiente natural, onde, muitas vezes, os serviços realizados com este fim envolvem cortes e aterros cujos taludes expõem superfícies de solo muito suscetíveis à ação das intempéries.

Por vezes estes elementos, ao interceptarem os fluxos de escoamento de águas superficiais oriundas dos terrenos naturais adjacentes, os dispõe de forma concentrada em outros locais, causando forte ação erosiva com efeitos danosos às áreas contíguas à estrada, com reflexos prejudiciais nos cursos d'água, sejam eles de pequeno porte ou não, na forma do arraste de solos e sua deposição nos mananciais.

É notório que um dos grandes problemas relacionados à conservação do solo e da água em áreas rurais advém da construção, uso e manejo impróprio das assim denominadas "*Estradas de Terra*". As mesmas, ao terem sido originalmente abertas nos primórdios da colonização para atender parcelamentos de terras com o propósito de assentamentos fundiários, tiveram seus traçados seguindo tais padrões e linhas de maior pendente. Desse modo, modificaram sobremaneira o percurso natural do escoamento superficial, alterando a capacidade de infiltração da água no solo, e, em muitos casos, concentrando águas advindas de áreas adjacentes, transformando-as em verdadeiros canais escoadouros, cujas conseqüências desastrosas são largamente vivenciadas pela população rural nas estações chuvosas.

Ao longo do tempo, os custos para a recuperação de tais estradas são cada vez maiores, dado que em muitos destes segmentos mal locados as rampas ou declividades dos trechos se elevam acima dos 10%, impedindo que todo e qualquer trabalho de revestimento de seu leito perdure além da próxima chuva, fazendo com que suas sarjetas acumulem vazões tais que destroem todo e qualquer setor da estrada mais abaixo, carreando consigo substanciais quantidades de sedimentos em suspensão que irão poluir rios e mananciais d'água, comprometendo a sustentabilidade do meio ambiente e da região de entorno. Neste círculo vicioso, mais e mais recursos de manutenção são aplicados a cada ano pelas municipalidades no intuito de "equivocadamente" resolver o problema, mas ele persiste a cada chuva, pois não é tratado em sua causa, mas tão somente em seus efeitos.

Concomitantemente, em condições inadequadas, as estradas podem iniciar ou agravar processos erosivos em áreas cultivadas, prejudicando a produtividade e, conseqüentemente, a lucratividade dos produtores rurais. Pesquisas apontam que mais de 90% do sedimento produzido em áreas florestais provém das estradas, sendo a drenagem imprópria, ou sua ausência, um dos fatores responsáveis por essas perdas.

A maior porção de sedimento produzido na superfície da estrada é de tamanho inferior a 2 mm, partícula esta impingindo o maior prejuízo ao sistema aquático (Reid e Dunne, 1984). Segundo tais autores, comumente, o material carreado através das estradas rurais se move diretamente dos canais de drenagem dos cursos d'água causando o assoreamento e poluição difusa dos mananciais, problema esse que atinge uma parcela importante dos municípios fluminenses, muitos dos quais enfrentando atualmente sérias restrições quanto à disponibilidade de água potável.

Assim, no desenho e configuração a serem adiante detalhados pelo ESER como parte integrante do seu Plano de Recuperação de Estradas Vicinais Rurais, na forma de: (i) detalhamento de metas, (ii) estabelecimento de estratégias técnicas e operacionais a adotar, assim como, (iii) na arquitetura de arranjo institucional de que se valerá; todos estes instrumentos fazem parte do arcabouço pelo qual pretende se valer para alcançar níveis elevados de desenvolvimento rural sustentável; e neste ínterim, a questão ambiental em todas as suas vertentes será sua meta primordial. Adicionalmente, como resultante, garantir-se-á plenas condições de tráfego e acesso permanente nas estradas permeando o meio rural, independentemente das condições climáticas, além de propiciar à estrada em si, calcada no rol particular de serviços e obras que serão realizadas, sua melhor integração à paisagem como um todo, especialmente às áreas lindeiras, sejam elas cultivadas ou não.

a) Reabilitação de "*Pontos Críticos*"

Esta modalidade de intervenção prevê investimentos do Programa Rio Rural BIRD em pontos determinados do traçado cujas demandas de reabilitação, considerada a natureza do tráfego circulante, ou ainda alicerçada na reduzida importância do segmento viário no que se refere a seu encadeamento da rede viária em termos funcionais, não indique a necessidade da realização dos serviços correntes de reabilitação, uma vez que a ligação viária na forma como estruturada, atende ao tráfego, exceto por demandas de intervenção estritamente "*pontuais*" cujos serviços que serão realizados têm a seguinte natureza:

(i) Correção e/ou alargamento de curvas acentuadas e de raio reduzido onde as condições de visibilidade e segurança estejam seriamente comprometidas;

(ii) Substituição localizada de obras de drenagem corrente;

(iii) Reparos na drenagem superficial na forma de re-conformação de sarjetas, ou ainda;

(iv) Execução localizada de revestimento primário de pequenos trechos cuja pista de rolamento apresente sub-leitos contendo solos de baixo índice de suporte, e onde se configure problemas de trafegabilidade em épocas de chuvas intensas etc.

Serviços e Obras de Reabilitação de Estradas Rurais Terciárias

No âmbito essencialmente Técnico, os serviços e obras de reabilitação de estradas rurais terciárias que serão implementados pelo ESER podem ser agrupados em 4 (quatro) grandes categorias: (A) Melhoramentos da Plataforma, (B) Drenagem, a qual pode ser estratificada em 3 sub-categorias de igual importância, a saber, (B1) Drenagem Corrente, (B2) Drenagem Superficial, e, em casos excepcionais no âmbito do MB3, (B3) Drenagem Especial, (C) Serviços Complementares e, (D) Revestimento primário.

Adiante, cada uma destas categorias e sub-categorias serão detalhadamente qualificadas, incluindo-se também: (i) a lista dos serviços que as integram, (ii) nuances e particularidades de ordem geral a respeito da forma como os serviços serão executados, (iii) tipificação dos materiais que serão empregados, (iv) locais específicos de aplicabilidade, inclusive, (v) estudos e análises preliminares necessárias, e, (vi) requisitos técnicos recomendados etc.

Melhoramentos da Plataforma

Nesta categoria, serão executados serviços com o propósito de melhor enquadrar a linha-base do traçado existente, na forma de implementação de pequenos ajustes de ordem planimétrica visando a re-configuração da plataforma em gabarito mais ajustado ao tráfego existente e futuro. Para isso, serão executados pequenos alargamentos e correção de curvas horizontais, além do que, caso o projeto assim o indique, prevê-se a elevação localizada de pequenos segmentos da estrada com o propósito de prover melhores condições ao funcionamento da drenagem superficial, e/ou incorporação de solos de melhor qualidade estrutural.

Especificamente, os serviços para melhoramento da plataforma incluem ainda atividades da seguinte natureza: (i) *limpeza de áreas de corte e aterro*, (ii) *escavação de solos de 1ª e 2ª categorias, em 3ª categoria excepcionalmente, se estritamente recomendado*, (iii) *compactação de aterros*, (iv) *regularização e compactação do sub-leito*.

Drenagem

Drenagem Corrente

Este campo inclui os serviços destinados à drenagem da plataforma, a qual será materializada através da execução de dispositivos destinados à condução das águas de um talvegue, de um lado para o outro da estrada, os quais recebem o nome de "bueiros de grota".

Podem ainda, proporcionar a passagem das águas coletadas pelas sarjetas ou outros dispositivos de drenagem da plataforma e/ou taludes de corte, tais como descidas dágua; a locais adequados para descarga, recebendo, nesse caso, o nome de "bueiros de greide".

A dimensão da seção de vazão destes dispositivos deve variar de 0,40 a 1,00 metro de diâmetro livre, em baterias simples, duplas ou até triplas conforme área da bacia de contribuição assim o aponte. Em tais dispositivos serão utilizados tubos manufaturados de concreto simples, providos de armação estrutural simples

ou ainda dupla, assentados em berço de concreto ciclópico, cuja base de apoio será constituída por enrocamento de pedra de mão arrumada. À jusante e montante dos bueiros deverão ser construídas bocas de concreto ciclópico segundo dimensões e padrão EMOP.

Excepcionalmente, caso o Projeto de Engenharia assim o recomende, poderão ser executados bueiros com seção tubular de vazão superior a 1,00 metros (1,20 metros de diâmetro livre), e, em último caso, baseados em apurado estudo hidrológico, os projetos de engenharia poderão recomendar a construção de bueiros celulares em concreto armado.

Esta categoria de serviços ainda inclui: (i) *escavação de valas com solos em 1ª, 2ª e/ou 3ª categoria*, (ii) *execução de berços em concreto ciclópico*, (iii) *execução de enrocamento em pedra de mão*, (iv) *apiloamento manual de solos*, (v) *compactação com o uso de sapo mecânico*, (vi) *execução de bocas de entrada e saída em concreto ciclópico*, (vii) *execução de caixas coletoras em concreto simples ou alvenaria de tijolos maciços*, (viii) *execução de descidas d'água, (ix) abertura de valas de escoamento*.

Drenagem Superficial

Esta categoria de serviços abrange um conjunto de dispositivos que são construídos junto à plataforma da estrada, cuja finalidade maior é a de direcionar, proporcionar o escoamento adequado, assim como o transporte e a condução segura das águas superficiais que recaem sobre a pista de rolamento para locais seguros das áreas adjacentes à plataforma da estrada. Os seguintes dispositivos e serviços estão abrangidos por esta categoria: (i) Sarjetas, revestidas ou em solo, (ii) Bigodes, (iii) Dissipadores de Energia, (iv) Descidas D'água, (v) Valetas de Proteção de Crista de Corte e Pé de Aterro, (vi) Caixas Coletoras em Tijolo maciço ou artefatos de cimento, e, (vii) Desviadores de Fluxo.

Drenagem Especial

Com respeito à Drenagem especial, o ESER prevê a execução e/ou melhoramento da condição estrutural e de tráfego de Pequenas Pontes e Pontilhões de Apoio Duplo e Vão Livre não Superior a 10 metros de Comprimento.

Os materiais que serão empregados na restauração e/ou reconstrução destes dispositivos constituem-se de madeira e/ou concreto armado, não sendo dispensado, quando indicado, o uso de estruturas metálicas para composição da meso e super-estrutura da travessia sob melhoramento.

O ESER houve por bem contemplar este tipo de apoio em sua proposta ao MBH, considerando, por primeiro, (i) *a mega catástrofe determinada pela elevada precipitação pluviométrica ocorrida nos dias 11 e 12 de janeiro passado destruindo um elevado número dessas estruturas em estradas rurais terciárias caracterizadas como importantes vias de escoamento de produção agrícola*, e, por segundo, (ii) *as limitações de ordem financeira de pequenos municípios frente aos custos deste tipo de estrutura*.

A previsão de tais serviços de drenagem nos projetos de engenharia para reabilitação de estradas rurais deverá ser fundamentada através da elaboração, de empresa contratada pela SEAPEC/ESER, de estudos hidrológicos para determinação da magnitude da área geográfica de contribuição (bacia hidrográfica) e especificação da obra, para realização de tomada de preços, procedimento de uso corrente e extremamente indispensável ao dimensionamento de elementos de drenagem desta natureza.

O acompanhamento do projeto final de engenharia de tais pontes ficará sob a responsabilidade do ESER, a quem caberá contratá-lo junto ao mercado, observados os procedimentos de licitação praticados no âmbito do Programa Estradas da Produção e/ou do Programa Rio Rural BIRD. Os recursos serão desembolsados pel Rio Rural BIRD. Correrão sob encargo da SEAPEC, no âmbito das ações e metas do MBH, a contratação de empresas de engenharia com o propósito de execução de tais pontes (restauração e/ou reconstrução).

Serviços Complementares

Esta categoria inclui serviços com a seguinte natureza: (i) remoção e re-construção de cercas e/ou outros dispositivos de delimitação de propriedades situadas nas áreas de entorno da estrada cujo remanejamento se fizer necessário, (ii) Roçada de faixas localizadas da plataforma em pontos, como por exemplo, curvas acentuadas com o intuito de melhorar as condições de visibilidade e segurança, e, ainda, (iii) instalação de dispositivos de sinalização (placas e outros) quando indicados em projeto.

Revestimento Primário

Dado que uma parcela significativa dos problemas que afetam a infraestrutura viária vicinal diz respeito à precariedade do fator "trafegabilidade", o ESER atuará de modo firme nesta área, contemplando, se não toda a extensão dos segmentos sob reabilitação, mas uma boa parcela daqueles trechos cuja perenização e estabilidade da pista de rolamento fica seriamente comprometida na estação de chuvas.

Melhor qualificando os casos onde serão adotadas tais medidas, cita-se o exemplo de trechos de estradas apresentando as seguintes características: (i) solos de Baixo Índice de Suporte (CBR), (ii) rampas superiores a 8% de declividade, (iii) segmentos viários com intenso transporte de produtos agrícolas e de conexão vital a sistemas viários de hierarquia funcional superior (caso de Rodovias Estaduais ou até Federais).

Neste ínterim, o ESER orientará seus projetos de engenharia para uso, quando existente e disponível, de materiais locais oriundos de jazidas de propriedade do poder público municipal, estadual ou privado, na forma da utilização de Misturas de Cascalhos provenientes de decomposição de rocha basáltica, Saibros de Rocha Granítica, Seixos Rolados, Piçarras, etc. Estas jazidas deverão ter licenciamento ambiental do INEA.

Quanto da indisponibilidade de jazidas de materiais em distâncias compatíveis a custos exeqüíveis, o ESER recomendará em seus Projetos de Engenharia a utilização de misturas de solos e materiais britados, estes últimos disponíveis de aquisição no mercado, ainda que de custos substancialmente mais elevados que os primeiros.

O Projeto prevê ainda, para os casos de Estradas Rurais selecionadas com alto nível de prioridade, cujo traçado, ou parte dele, se insere em áreas urbanizadas de vilas, vilarejos e povoados abrigando famílias de produtores rurais; buscar realizar convênio com a Prefeitura Municipal, quando da utilização de materiais mais nobres para o revestimento da estrada ou parte dela. Em tais casos, prevê-se o emprego de materiais manufaturados de concreto simples, através do emprego de lajotas e similares..

Aplicação das Salvaguardas Ambientais

Procedimentos de Avaliação Ambiental

Devido à natureza da atividade "*Reabilitação de Estradas Vicinais Rurais*" os projetos de engenharia para este fim foram enquadrados pelo Agente Financiador do MBH na Categoria IV. Ou seja, esta categoria abrange atividades capazes de gerar impactos ambientais negativos, requerendo Licenciamento Ambiental junto ao órgão ambiental competente (INEA). O fluxo de processos para obtenção deste licenciamento é do conhecimento da SEAPEC.

O Programa Estradas da Produção já dispõe de licenciamento ambiental para as obras previstas, exceto, para a construção de pequenas pontes/pontilhões que, segundo previamente acordado entre SEAPEC e INEA, após o levantamento do número de pontes, suas dimensões e localização, deverá haver nova reunião com técnicos do INEA, ocasião em que deverão determinar vistorias por amostragem para liberação do licenciamento destas obras.

Naqueles casos de projetos de reabilitação os quais demandem soluções prevendo a realocação de pessoas em função de, por exemplo: (i) pequenas alterações localizadas de traçado, ou, (ii) alargamentos de plataforma, o ESER, em estreito entendimento com as prefeituras municipais e o CMDR, aplicará as Políticas de Salvaguarda do Banco Mundial, Manual de Operações – MOP – Instrumentos de Reassentamento Involuntário, quando houver.

4.2 Atividades/Subprojetos não apoiados pelo Projeto RIO RURAL

O Projeto RIO RURAL não apoiará as atividades a seguir descritas, cabendo aos executores locais a responsabilidade de assegurar que os planos de microbacia não incluam tais atividades.

Atividades não apoiadas pelo Projeto RioRural:

- Atividades e obras capazes de gerar impactos ambientais significativos, exceto aquelas consideradas de utilidade pública ou interesse social, devidamente licenciadas após elaboração de estudo de impacto ambiental;
- Aquisição e uso de agrotóxicos e outras substâncias proibidas pela legislação nacional ou cujo uso não seja registrado para a aplicação pretendida, incluindo:
    - DDT;
    - "Drins" (Eldrin, Aldrin, Dieldrin);
    - Clordane e Lindane;
    - Heptacloro;
    - Gama BHC;
    - Parathion;
    - Monocrótofos; Azodrin, Nuvacron;
    - Aldicarb (Temik);
    - Clordimerfrm: Gelecron, Fundal;
    - 2-4-3T (Agente laranja), EDB, DBCP;
    - Paraquat;
    - Fungicidas a base de mercúrio;
    - Brometo de Metila (proibido por lei estadual);
- Aquisição e uso de agrotóxicos enquadrados nas Classes I e II segundo a classificação nacional e das Classes Ia e Ib segundo a classificação da OMS;
- Aquisição e uso de agrotóxicos em desacordo com receituário agronômico ou sem que tenha sido previamente assegurada a qualificação dos aplicadores e disponibilizados os equipamentos de proteção apropriados;
- Atividades que impliquem corte ou exploração de **Mata Atlântica primária ou secundária em estágio avançado de regeneração**, exceto em casos excepcionais previstos em lei e devidamente autorizados pelo órgão competente;
- Atividades que impliquem corte ou exploração de Mata Atlântica em qualquer estágio de regeneração quando localizada em áreas indicadas como prioritárias para a conservação da biodiversidade pelo MMA, exceto em casos excepcionais previstos em lei e devidamente autorizados pelo órgão competente;
- Atividades que impliquem supressão de vegetação secundária de Mata Atlântica para exploração de madeira ou lenha ou para uso alternativo do solo sem autorização do órgão competente;
- Atividades ou obras que impliquem intervenções em áreas de preservação permanente, assim definidas pelo Código Florestal, exceto no caso de utilidade pública ou interesse social e desde que devidamente autorizadas pelo órgão competente;
- Atividades em Unidades de Conservação de Proteção Integral;
- Uso de agrotóxicos ou realização de atividades que representem ameaças à biota em áreas localizadas em Zonas de Amortecimento de Unidades de Conservação de Proteção Integral;

- Instalação e operação de atividades, empreendimentos e obras sem licença ambiental legalmente exigível;
- Introdução e disseminação de espécies invasoras;
- Intervenção em Áreas de Preservação Permanente – APPs para fins de implantação e/ou instalação de qualquer atividade produtiva, independentemente de falta de alternativa locacional, tais como: tanques/açudes para aqüicultura, culturas anuais ou perenes, atividades pecuárias (mesmo para bebedouros), unidades de agroprocessamento, etc.
- Implantação de monocultura agrícola ou florestal em áreas contíguas superiores a 100 ha sem prévia avaliação de impacto.

O Plano de Monitoramento de resultados e impactos poderá indicar a necessidade de ampliar o rol de atividades não apoiadas pelo projeto, sempre que necessário, o que deverá ser avaliado pela coordenação geral.

4.3 Medidas de caráter geral

4.3.1 Medidas gerais sugeridas para a otimização de impactos positivos

A **Tabela 7** indica medidas destinadas a otimizar os impactos positivos das intervenções classificadas na Categoria 1, ou seja, para aquelas ações para as quais se espera apenas a geração de impactos positivos considerados importantes no contexto do projeto.

Tabela 7: Medidas sugeridas para otimização de impactos positivos

Atividade	Medidas para otimizar impactos positivos
Adoção de práticas de conservação de solo	Capacitar técnicos responsáveis pela elaboração de projetos, produtores e responsáveis pela execução
Adoção de manejo integrado de pragas	Capacitar técnicos responsáveis pela elaboração de planos e dos produtores
Implantação de bebedouros e abastecedouros para remoção do gado das APP	Sensibilizar técnicos e produtores, vincular liberação de incentivos do programa ao isolamento e proteção das APP
Implantação de sistemas agroflorestais para a recuperação de áreas degradadas	Utilizar espécies arbóreas nativas; capacitar técnicos responsáveis pela elaboração de planos e produtores; licenciar previamente o escoamento de produtos florestais nativos
Recuperação de matas ciliares e outras áreas de preservação permanente	Utilizar espécies nativas de ocorrência regional, aproveitar ao máximo o potencial de regeneração natural; priorizar áreas que apóiem o estabelecimento de conectividade entre remanescentes de vegetação
Implantação de programas de boas práticas agrícolas	Capacitar técnicos responsáveis pela elaboração de planos e produtores
Apoio à formação de associações e cooperativas de produtores	Sensibilizar lideranças, capacitar produtores
Implantação de infra-estrutura para agregação de valor à produção (armazenamento, beneficiamento, etc.)	Capacitar técnicos responsáveis pela elaboração de projetos e responsáveis por sua execução; definir os locais de implantação considerando suas características e requisitos os dos projetos
Adequação de estradas rurais que não implique supressão de vegetação nem intervenções em APP	Capacitar técnicos responsáveis pela elaboração de projetos e os operadores de máquinas responsáveis pela execução
Implantação de infra-estrutura comunitária que não implique supressão de vegetação nativa em intervenções em APP	Capacitar técnicos responsáveis pela elaboração de projetos e responsáveis pela execução das obras
Adequação de residências (saneamento, abastecimento de água, etc.)	Definir previamente critérios para atendimento a demandas (que devem ser superiores à capacidade de atendimento)
Diversificação de culturas	Avaliar efeitos sobre a permeabilidade da matriz da paisagem aos fluxos gênicos
Incentivo à certificação de produtos	Avaliar previamente as condições do mercado consumidor

4.3.2 Medidas gerais para prevenção e/ou mitigação de impactos adversos

Sem prejuízo das medidas preventivas e mitigadoras específicas que serão definidas para cada sub-projeto, é possível apresentar algumas recomendações gerais, a serem observadas para os subprojetos enquadrado nas categorias 2 e 4, conforme segue:

(a) O uso de agroquímicos, considerando fertilizantes e defensivos, deverá ser precedido de avaliação criteriosa da necessidade e de eventual impacto ambiental potencial, especialmente considerando a proximidade de mananciais de abastecimento público. O Manejo Integrado de Pragas deverá ser priorizado em todas as instâncias de execução do projeto. O Manual Operacional do Projeto deverá contemplar as responsabilidades pela recomendação e pelo monitoramento do uso de defensivos e fertilizantes. O projeto não deverá prever o emprego de agrotóxicos indicados no item 3.5 (Atividades não apoiadas pelo projeto) (Ver anexos 04 e 05);

(b) Nos termos da Lei Federal 7802/89, a aquisição de agrotóxicos permitidos no âmbito do projeto só poderá ser feita de empresas que tenham seus registros legalizados e atualizados nas áreas da saúde, do meio ambiente e da agricultura, bem como nas repartições municipais, e que possam receber as embalagens vazias. Outrossim, de acordo com a Lei Estadual 3.972/02, o comércio e uso de agrotóxicos e outros biocidas somente serão permitidos mediante prescrição, através de receituário, por profissional legalmente habilitado, registrado no respectivo órgão de fiscalização profissional;

(c) A supressão de vegetação nativa deverá ser evitada ao máximo, especialmente em Zonas de Amortecimento de Unidades de Conservação de Proteção Integral;

(d) O projeto deverá prever ações voltadas à recuperação florestal e à implantação de sistemas agro-florestais que apóiem a adequação ambiental das propriedades, em especial no que se refere ao atendimento da obrigação de constituir reservas legais;

(e) Intervenções em áreas consideradas de preservação permanente somente devem ser previstas se enquadradas nas categorias de utilidade pública, interesse social ou de baixo impacto e desde que não existam alternativas locacionais e técnicas. Qualquer intervenção em APP deverá ser previamente submetida à aprovação do órgão competente e deverá ser compensada, preferencialmente na mesma microbacia;

(f) Os responsáveis pela execução do projeto deverão apoiar a instrução de processos de licenciamento das atividades que devem ser previamente aprovadas pelas autoridades competentes. A aprovação das intervenções do projeto que dependem de prévio licenciamento ambiental deverá ser feita preferencialmente em bloco, considerando todas as intervenções previstas para a microbacia;

(g) O sistema de monitoramento deve atentar para alterações na renda dos produtores em decorrência da implementação do projeto, uma vez que alterações na renda podem acarretar modificações (positivas ou negativas) na qualidade de vida da população diretamente afetada;

(h) Especial atenção deverá ser dada à diversificação de culturas, à substituição de pastagens por culturas e à introdução de espécies exóticas, especialmente pelos potenciais impactos na conservação da biodiversidade decorrentes de mudanças do uso do solo em função de diferenças na permeabilidade da matriz da paisagem aos fluxos gênicos e pelo risco de introdução de espécies invasoras;

(i) Os executores devem atentar para atividades que já são desenvolvidas na região e que podem acarretar impactos adversos, mesmo que não haja relação direta entre as mesmas e as ações induzidas ou apoiadas pelo projeto, como é o caso da significativa produção de tomate e culturas olerícolas em municípios da região Norte-Noroeste. O Projeto RioRural poderá representar uma oportunidade para adequação de tais atividades a padrões apropriados à fragilidade ambiental da região;

(j) Devem ser previstos mecanismos para assegurar o adequado planejamento e monitoramento de atividades desenvolvidas por terceiros, portanto, fora do controle direto dos executores.

A Tabela 9 e o Anexo 03, que deverão ser consultados pelo Técnico Executor no ato de elaboração dos subprojetos, a apresenta, de forma resumida, as medidas gerais indicadas para a prevenção e mitigação de impactos adversos.

4.4. Procedimentos sugeridos para apoiar o licenciamento ambiental de projetos

Para os casos enquadrados na **Categoria 3**, identificados como passíveis de licenciamento ambiental, os responsáveis técnicos locais deverão montar um relatório contendo todas as informações necessárias à tomada de decisão por parte do órgão licenciador (INEA), além da documentação pertinente. Deve-se sempre considerar a possibilidade de agrupar as solicitações que tratam de intervenções semelhantes da microbacia. Estes documentos deverão subsidiar a instrução técnica e administrativa do processo de licenciamento ambiental. Como o tipo de informação a ser prestada dependerá da natureza do projeto, na fase de treinamento poderão ser realizados estudos hipotéticos, principalmente contemplando as atividades de implantação de pequenas agroindústrias bem como a de intervenções de recuperação em áreas de preservação permanente.

Casos especiais poderão ser estabelecidos em comum acordo com a INEA.

Os projetos devidamente informados pelos extensionistas seguirão para as instâncias responsáveis da Coordenadoria Técnica do Projeto que deverá avaliar se as solicitações se enquadram nos termos previstos no acordo de empréstimo, o que se sugere seja feito por uma comissão técnica a ser especialmente criada para este fim, antes de seguir para o órgão licenciador. O líder desta comissão poderá ser o responsável pelos entendimentos técnicos entre a coordenação do projeto e os órgãos ambientais, com vistas a agilizar os trâmites do licenciamento ambiental, bem como potencializar as ações dos próprios órgãos ambientais através dos agentes locais do projeto.

A unidade responsável pelo atendimento das demandas de licenciamento na região é a Agência Regional do Norte – ARN sediada em Campos.

Recomenda-se definir, de comum acordo com a INEA, procedimentos específicos para o licenciamento de atividades contempladas nos planos das microbacias, preferencialmente considerando todo o conjunto de intervenções previstas, evitando-se que cada beneficiário tenha que providenciar o licenciamento das atividades em sua propriedade.

Das atividades elencadas no subcomponente 1.2, as abaixo relacionadas dependem de projeto e prévio licenciamento ambiental, cuja rotina está estabelecida a seguir:

(a) Adequação de estradas rurais quando há intervenção em APP ou áreas com vegetação nativa;

(b) implantação de culturas em áreas com vegetação secundária em estágio inicial de regeneração;

(c) Agroindústrias e pequenas obras afins;

(d) Aqüicultura;

(e) Construção de açudes e reservatórios;

(f) Implantação de locais para recolhimento de embalagens;

(g) Implantação de obras de saneamento básico.

(h) Reflorestamento econômico.

(a) Adequação de estradas rurais quando há intervenção em APP ou áreas com vegetação nativa

Para a adequação das estradas rurais enquadradas neste item deverá ser elaborado projeto identificando: pontos de intervenção em APP e/ou áreas cobertas com vegetação nativa; área efetivamente afetada; e demonstração da inexistência de outras alternativas locacionais. Os projetos deverão ser apresentados aos respectivos COGEMs para uma primeira validação. O projeto técnico concluído e validado pelo COGEM deverá ser enviado à Coordenadoria Técnica/Assessoria de Incentivos do projeto, antes de seguir para o órgão licenciador. O financiamento da obra deverá ser condicionado à emissão da licença ambiental. O responsável pela microbacia não poderá permitir o início das obras antes da obtenção da licença ambiental e, quando for o caso, antes da definição do local e cronograma de implantação das medidas compensatórias.

(b) implantação de culturas em áreas com vegetação secundária em estágio inicial de regeneração;

Para a supressão de vegetação secundária em estágio inicial de regeneração, quer para implantação de culturas ou para implantação de obras de infra-estrutura de apoio, deverá ser elaborado um laudo de caracterização da vegetação a ser suprimida, comprovando tratar-se de vegetação secundária em estágio inicial de regeneração, bem como não ser abrigo de fauna ameaçada de extinção, sendo que este laudo deverá instruir o projeto de solicitação de recursos. Também deverá estar prevista a recomposição de uma área de dimensões, no mínimo, igual àquela a ser suprimida, com espécies nativas do mesmo bioma. Neste caso, os projetos deverão ser avaliados pela Coordenadoria Técnica/Assessoria de Incentivos antes de seguir para o órgão licenciador.

(c) Agroindústrias e pequenas obras afins

As agroindústrias e as pequenas obras deverão ter projetos técnicos específicos, os quais deverão ser avaliados pela Coordenadoria Técnica/Assessoria de Incentivos do projeto, antes de seguir para o órgão licenciador. Os projetos deverão conter além das especificações relacionadas à engenharia civil, a finalidade da obra, a caracterização do local da obra atestando a não intervenção em APP ou áreas cobertas com vegetação nativa, a estimativa de consumo de água e energia, a estimativa de geração de efluentes e a forma de tratamento, a estimativa da geração de resíduos e solução para reutilização e/ou disposição final, bem como outras informações relevantes conforme a especificidade do projeto. O responsável pela Coordenação Técnica não poderá permitir o início das obras antes da obtenção da licença ambiental e, quando for o caso, antes da definição do local e cronograma de implantação das medidas compensatórias.

(c) Aqüicultura

Os projetos de aqüicultura deverão respeitar as áreas de preservação permanente e deverão prever o reuso das águas dos tanques, evitando a liberação de águas com resíduos de rações, resíduos de metabolismos dos peixes (liberação de P e N) e outros poluentes na rede natural de drenagem. Os projetos deverão ser avaliados pela Coordenadoria Técnica/Assessoria de Incentivos antes de seguir para o órgão licenciador. Dada a peculiaridade de alguns desses projetos pode ser o caso de não haver necessidade de licenciamento ambiental prévio, desde que os critérios de corte sejam previamente acordados com o órgão licenciador. O entendimento com órgão licenciador será de responsabilidade da Coordenadoria Institucional do projeto. Caso o projeto necessite de licença ambiental, o responsável pela microbacia não poderá permitir o início das obras antes da obtenção da licença ambiental e, quando for o caso, antes da definição do local e cronograma de implantação das medidas compensatórias.

(d) Construção de açudes e reservatórios

Idem aqüicultura.

Adicionalmente deverá ser requerida outorga para uso de recursos hídricos.

(e) Implantação de locais para recolhimento de embalagens

Os projetos de centros de recepção de embalagens deverão ser validados pelos COGEMs e avaliados pela Coordenadoria Técnica/Assessoria de Incentivos do projeto, antes de seguir para o órgão licenciador. Deverão conter além das especificações relacionadas à engenharia civil, a caracterização do local da obra atestando a não intervenção em APP ou áreas cobertas com vegetação nativa, a estimativa de consumo de água e energia e a informação da destinação das embalagens recebidas, para local devidamente licenciado. Neste caso, a liberação da obra deverá ser de responsabilidade direta da Coordenação Técnica do projeto que deverá assegurar-se de que todas as medidas de prevenção de risco de poluição e saúde tenham sido tomadas.

(f) Implantação de obras de saneamento básico

Os projetos de saneamento básico deverão seguir as instruções normativas da área de saúde pública e do órgão licenciador. Os projetos deverão conter além das especificações relacionadas à engenharia civil, a caracterização do local da obra atestando a não intervenção em APP ou áreas cobertas com vegetação nativa e outras informações relevantes conforme a especificidade do projeto. O responsável pela microbacia não poderá

permitir o início das obras antes da obtenção da licença ambiental e, quando for o caso, antes da definição do local e cronograma de implantação das medidas compensatórias.

(g) Reflorestamento econômico em pequena escala

Os projetos de reflorestamento econômicos deverão atender ao disposto na **Lei nº 5067**, de 09 de julho de 2007 (ver Anexo 8)., que dispõe sobre o ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO do Estado do RJ e define critérios para a implantaçao da atividade de silvicultura econômica no Estado Os principais aspectos desta Lei estão destacados a seguir, com destaque para as Regiões Hidrográfica – RH VII - Rio Dois Rios, RH VIII - Rio Macaé e das Ostras, RH IX - Rio Paraíba do Sul e RH X Rio Itabapoana, que abrangem a área de focalização do projeto RioRural. Além dos requerimentos desta lei, o Programa Rio Rural, os plantios nãopoderão ter perfil industrial ficando limitados a 2,0 ha e no máximode 20% da área da propriedade.

Art. 9º - Na implantação de silvicultura econômica em pequena escala e em propriedades rurais de base familiar, dever-se-á recuperar as Áreas de Preservação Permanente com espécies nativas da Mata Atlântica em, no mínimo, o equivalente a 12% (doze por cento) da área implantada nas regiões III, IX e X e, no mínimo, equivalente a 16% (dezesseis por cento) nas regiões II, IV, V, VI, VII, VIII, definidos no Art 9º desta Lei, até o limite da reserva legal.

Parágrafo único – O Estado promoverá, através da criação de hortos florestais, o fornecimento de mudas de Mata Atlântica para fomentar o reflorestamento com espécies nativas.

Art. 10 - No licenciamento de silvicultura econômica deverão ser obedecidos os parâmetros abaixo, segundo as regiões hidrográficas instituídas pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos e especificadas nesta Lei:

I - RH-I, ...;

II - RH-II, ...;

III - RH-III, ...;

IV - RH-IV, ...;

V - RH-V, ...;

VI - RH-VI, ...;

VII - RH-VII, comunicação de implantação para áreas de até 15 ha e de 15 ha a 50 ha, dependendo da altitude, e licenciamento simplificado – a partir de 15 ha;

VIII - RH-VIII, comunicação de implantação para áreas até 20 ha, e licenciamento simplificado – a partir de 20 ha;

IX - RH-IX, comunicação de implantação para áreas até 50 ha, e licenciamento simplificado – a partir de 50 ha;

X - RH-X, comunicação de implantação para áreas de até 50 ha, e licenciamento simplificado – a partir de 50 ha;

§ 1º - ....

§ 2º - Os parâmetros para as regiões com limites de 15 e 50 ha, as quais se refere o inciso VII deste artigo, tomando-se por referência as áreas de maior altitude, serão definidos a partir da altitude, em Decreto de Regulamentação.

§ 3º - Na hipótese de áreas superiores a 200 ha será exigido EIA-RIMA, excetuando nas Regiões Hidrográficas IX e X.

§ 4º - Excetuam-se as regiões IX (Baixo Paraíba do Sul) e X (Itabapoana), onde o EIA-RIMA só será exigido para áreas superiores a 400 hectares. (todos os grifos são nossos)

4.5. Recomendações para a incorporação das medidas previstas no PGA no Plano de Monitoramento do Projeto RIO RURAL

a) Os diagnósticos das microbacias que serão atendidas pelo projeto deverão conter informações sobre a proximidade de mananciais de abastecimento público. Caso na microbacia eleita haja pontos de captação para abastecimento público ou caso a microbacia esteja localizada a montante de pontos de captação para abastecimento público, os técnicos responsáveis pelas ações da microbacia deverão evitar o uso do agrotóxicos que podem por em risco o manancial. Se a aplicação de agrotóxicos for extremamente necessária, seu uso deve ser controlado, sempre assistido por um técnico responsável. Nos demais casos, o uso de agrotóxicos deverá ser acompanhado por profissional responsável que orientará a forma e quantidades adotadas (de acordo com o MIP), os equipamentos de segurança (EPIs) apropriados e o descarte de embalagens. Os técnicos responsáveis pela microbacia deverão identificar e registrar qual o técnico responsável por cada aplicação de agrotóxicos feita pelos participantes do projeto (local, quantidade e qualidade), em especial, deverão registrar a freqüência de uso de pesticidas determinados pelo MIP, com o intuito de averiguar a necessidade de rotação de cultura na próxima safra caso os níveis de infestação indiquem a necessidade de intervenções constantes. Estas informações deverão ser compartilhadas com todos os agricultores participantes do projeto da bacia, afim de mantê-los informados das ações adotadas pelos técnicos responsáveis.

b) As ações de recuperação florestal deverão atender prioritariamente às áreas de preservação permanente e, em complementação, às de reserva legal. O processo de recuperação com sistemas agro-florestais deverá ser objeto de entendimento com o IEF, e regulado por portaria conjunta, visando definir um licenciamento simplificado e as formas de intervenção permitidas. Os termos técnicos e administrativos deverão ser de conhecimento de todos os técnicos responsáveis pelo gerenciamento local das microbacias, os quais deverão ter a obrigação de repassá-los aos agricultores. Os sistemas a serem implantados deverão ser monitorados com relatórios semestrais. Os dados gerados deverão ser discutidos entre os técnicos e agricultores participantes, com o intuito de selecionar as melhores experiências e divulgá-las entre os diversos atores. É recomendável a participação de instituições de pesquisa para enriquecer o debate técnico, podendo inclusive ser gerado protocolos técnicos que possam melhorar técnica e economicamente as práticas de recomposição florestal.

c) Tendo em vista as características do projeto voltadas à implementação de práticas agrícolas sustentáveis, os executores do projeto deverão buscar entendimentos com o IEF, SERLA e FEEMA, separadamente ou através do novo Instituto Ambiental, para estabelecer rotinas de licenciamento ambiental simplificadas, as quais deverão ser seguidas em todos os procedimentos apoiados pelo projeto. É conveniente que estes entendimentos sejam estabelecidos por portarias ou resoluções, as quais deverão ser divulgadas para todo o corpo técnico do projeto, bem como todos os agricultores participantes.

d) Os DRPs das microbacias devem identificar a situação econômica dos participantes para permitir monitoramento da sua evolução. É conveniente que o programa de monitoramento da evolução econômica seja elaborado/acompanhado com apoio de instituição de pesquisa, visando aprimoramento das intervenções do projeto.

e) A introdução de novas espécies e transformação de pastagens em áreas de culturas deverão ser precedidas de estudos que indiquem as áreas a serem conservadas com vegetação nativa e sua conectividade na paisagem, de tal forma que estas áreas atuem como barreiras naturais contra a disseminação de pragas e doenças, além de funcionarem como ilhas de abrigo de fauna e dispersão de sementes.

f) Tendo em vista o número expressivo de técnicos que indicaram o uso indiscriminado de agrotóxicos durante as visitas de campo, em especial nas regiões de produção intensiva, o projeto deverá prever pontos de monitoramento de qualidade das águas, prevendo análise da qualidade para os principais agrotóxicos utilizados nas culturas, com medições mais freqüentes nos períodos de aplicação mais intensa, com acompanhamento dos profissionais da Secretaria da Saúde do Estado e dos Municípios. Se necessário, deverão ser estabelecidos pontos dentro e fora da microbacia participante do projeto, para que os responsáveis técnicos tenham a garantia de que as ações do projeto não geram ou agravam os processos de contaminação do sistema solo-água.

g) Deverá ser elaborado manual de participação do projeto para terceiros, visando dar conhecimento das bases sustentáveis do projeto e das restrições de financiamento para ações potencialmente degradadoras. Toda ação terceirizada deverá ser precedida de assinatura de termo de

responsabilidade técnica, identificando o profissional responsável, em caso de problemas ambientais.

h) Para orientar os trabalhos das patrulhas mecanizadas intermunicipais que atuarão na adequação de estradas rurais, deverá ser elaborado um manual técnico de estradas rurais, no qual deverão ser destacadas todas as medidas de prevenção e correção de práticas danosas ao ambiente, com especial destaque para:

- Práticas de condução adequada das águas pluviais, de forma a não causar ou contribuir para instalação, permanência ou agravamento de processos erosivos;
- Orientação explícita para evitar todo e qualquer tipo de supressão de vegetação nativa, mesmo que em estágio inicial de regeneração, só sendo tolerada a supressão quando não houver alternativa locacional, mediante compensação ambiental;
- Orientação explícita para realizar intervenções após a obtenção da licença ambiental, quando esta for necessária.

i) A revisão de meio termo do projeto RioRural BIRD deverá incluir a avaliação dos impactos cumulativos das iniciativas apoiadas pelo projeto.

j) O monitoramento dos Investimentos Estruturantes dar-se-á de forma processual e segundo o fluxo das ações desde o diagnóstico dos empreendimentos a serem estruturados/fortalecidos até o resultado final no âmbito da oferta de produtos ao público consumidor, conforme modelo conceitual apresentado na Figura 1. Os indicadores chave para o sistema de monitoramento estarão focados, entre outros, nos seguintes temas: sustentabilidade socioeconômica e ambiental; grau de organização e adequação aos princípios de gestão local do projeto; eficiência da gestão local na condução do processo (atuação dos COGEMs das microbacias envolvidas); qualidade da produção; grau de satisfação dos consumidores e disseminação dos resultados e lições aprendidas conforme exemplificado abaixo:

- onitoramento organizativo e estruturante;
- onitorar a dinâmica socioeconômica da área de atuação contida na proposta, com ênfase na caracterização da população rural e no grau de transformação econômico esperado após a implantação da proposta;
- onitorar o andamento das propostas, bem como verificar a possibilidade de melhorias das áreas, a partir das demandas do PEM;
- elação custo/benefício;
- rodutividade a partir dos estudos de viabilidade econômica;
- acilidades e dificuldades de acesso ao mercado.

k) **Monitoramento da Paisagem** contemplará duas vertentes, realizadas *in loco* e por intermédio de análises, estudos e simulações em gabinete. Neste sentido, serão atividades voltadas ao Monitoramento da Paisagem:

- Análise da evolução da paisagem rural, subsidiada ferramentas de sensoriamento remoto e geoprocessamento;
- Realização de simulação de cenários por meio do Simulador de Microbacias, a fim de investigar e estimar usos e ocupações da terra mais ou menos danosos à manutenção dos recursos naturais presentes na paisagem;

- Monitorar a dinâmica dos elementos naturais que compõem os sistemas ambientais, de modo a entender os níveis e tipos de impactos realizados pela intervenção das atividades rurais na paisagem;
- Indicação de áreas degradas propensas à recuperação, que garantirão o ressurgimento natural das variações de flora e fauna;
- Monitoramento participativo para avaliação dos impactos positivos e negativos das atividades rurais na paisagem;
- Acompanhamento do ressurgimento de espécies de animais e vegetais que retomam antigos espaços, anteriormente degradados;
- Verificação do grau de impacto que a restruturação de antigos sistemas ambientais, anteriormente degradados, trarão à qualidade de vida da população rural;
- Monitoramento dos recursos naturais indispensáveis à vida, com destaque à recuperação de nascentes e rios e de ambientes florestais.

4.6 Acompanhamento das ações previstas no PGA

Como afirmado, o acompanhamento das ações previstas no PGA deverá ser sincronizado com as ações de controle geral previstas na Coordenação do Projeto e Gestão das Informações, sem necessidade de estrutura adicional.

Como as cinco Subsecretarias Executivas Regionais – SERs do projeto serão as responsáveis pela execução regional, estas deverão acompanhar o andamento das medidas previstas no PGA, elaborando relatórios anuais de avaliação para controle da Secretaria Executiva do Projeto.

Conforme previsto, 4 microbacias deverão ser objeto de monitoramento completo, sendo as demais objeto de monitoramento simplificado.

Para aquelas eleitas para monitoramento completo, a estrutura proposta nos termos do escopo proposto pela Coordenação Geral é suficiente para acompanhamento das ações ambientais, com destaque para as informações de controle de qualidade das águas, recuperação de solos (fertilidade e controle de processos erosivos) e manutenção da biodiversidade e ampliação das áreas cobertas com vegetação nativa. É necessário que as avaliações periódicas destas 5 microbacias sejam repassadas a todos os COGEMs, de forma que seus membros possam tomar conhecimento das informações e identificar possíveis interelações com a realidade local, melhorando as práticas ambientais adotadas.

No que tange às demais microbacias que terão monitoramento simplificado, as metas estabelecidas pelo projeto previstas nos Indicadores de Resultados deverão ser objeto de avaliação constante do técnico local, que deverá manter a Coordenação Técnica do projeto a par da evolução do dia-a-dia.

TABELA 8 – Cronograma e custos do Componente 1.2 – Investimentos

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
0,00	19.900,000	31.682,463	40.631,548	30.667,431	21.407,771	11.394,560	4.494,318	3.320,478	163.498,569

Independentemente do acompanhamento geral, é necessário que os COGEMs também acompanhem diretamente o desenvolvimento das ações com interfaces ambientais, visto que, conforme previsto, os COGEMs são corresponsáveis pelas ações de gestão, execução, monitoramento, avaliação e fiscalização do projeto. Além do mais, é inegável a capacidade de replicação de boas práticas pelos membros dos COGEMs na sociedade local. Para tanto, poderá ser definido um membro de cada COGEM como o responsável para relatar o andamento das ações com interface ambiental, notadamente àquelas que dependem de licenciamento ambiental, identificando os pontos favoráveis e desfavoráveis que possam ser multiplicados ou melhorados.

As **tabelas 09 e 10** a seguir traçam a correspondência entre as ações do Subcomponente 1.2 e as principais ações que deverão ser adotadas para monitoramento, bem como as ações que poderão ser incorporadas no a este subomponente.

Tabela 09: Correspondência entre as ações do subcomponente 1.2 e as ações de monitoramento

ATIVIDADE	LINHAS DE INCENTIVO	AÇÕES COM INTERFACE AMBIENTAL	Ações preventivas/mitigadoras	Monitoramento
1.2.1 Promoção de cadeias produtivas e mercados sustentáveis	Conservação dos recursos naturais	Implantação de aceiros	Priorizar áreas próximas à Unidades de Conservação e/ou cobertas com vegetação nativa que unem grandes maciços vegetais.	Para avaliar a efetividade desta ação deverão ser registradas ocorrências indesejáveis para as áreas protegidas como fogo, visando acompanhar a evolução durante o período de implantação do projeto.
		Recuperação da mata ciliar, recuperação de áreas de preservação permanente, plantio de espécies nativas e proteção de nascentes	Utilizar espécies nativas de ocorrência regional em alta diversidade. Obter sementes coletadas de forma adequada de matrizes previamente selecionadas. Manter alta variabilidade genética.	Está prevista a recuperação de 960 ha de nascentes e 290 km de matas ciliares, cujas áreas deverão estar devidamente identificadas nos DRPs. Desta forma, o técnico responsável pela microbacia deverá acompanhar a evolução das áreas recuperadas, relatando a cada final de ano agrícola a área efetivamente plantada e a quantidade de áreas em manutenção pós plantio.
		Adequação de estradas internas/carreadores	Atentar para o fluxo das águas, prevendo estruturas de contenção e dissipação de energia. Evitar que os carreadores e acessos permitam entrada do gado em APP.	Deverão ser realizadas duas vistorias em cada estrada/carreador recuperado, após chuvas intensas, para identificar a efetividade das medidas corretivas. O Plano de Monitoramento de água deverá prever o acompanhamento dos índices de turbidez em cursos d'água previamente selecionados que representem as situações relacionadas às intervenções em estradas internas.

Tabela 09: Correspondência entre as ações do subcomponente 1.2 e as ações de monitoramento (cont..)

ATIVIDADE	LINHAS DE INCENTIVO	AÇÕES COM INTERFACE AMBIENTAL		Ações preventivas/mitigadoras	Monitoramento
1.1 Promoção de cadeias produtivas e mercados sustentáveis	Produção sustentável	Adubação racional c/análise do solo	Implantação de boas práticas de produção agrícola	A aplicação de adubos químicos deverá ser supervisionada por profissional competente e só deverá ocorrer em áreas isentas de processos erosivos, evitando o carreamento do produto químico aos corpos d'água.	O acompanhamento da evolução das áreas incorporadas no processo de produção agrícola sustentável e/ou de tecnologia mais branda deverá ser realizado pelo técnico local e COGEMs. Os DRPs deverão servir como referência do marco inicial e a evolução deverá ser analisada em cada final de período agrícola.
		Incentivo à diversificação de culturas/atividades	Implantação de culturas em áreas com vegetação secundária em estágio inicial de regeneração e/ou abandonadas	Sempre que houver supressão de vegetação secundária em estágio inicial de regeneração deverá ser reposta área de mesmo tamanho, de mesma tipologia vegetal,em local próximo.	Os plantios compensatórios deverão ser acompanhados qualitativa e quantitativamente.
			Substituição de pastagem por culturas	Só efetivar esta ação em áreas com capacidade de uso apropriada e com preparo adequado de conservação de solo.	A fauna deverá ser monitorada para evitar prejuízos aos fluxos gênicos e à conservação da biodiversidade em escala regional
			Implantação de espécies de interesse econômico consideradas invasoras	Avaliar o risco de infestação de áreas naturais próximas antes da introdução de espécies com potencial de se tornar invasora.	Os remanescentes de vegetação nativa vizinhos deverão ser monitorados verificando-se eventual presença de espécies exóticas em situação de desequilíbrio.
		Pastoreio rotacionado	Piqueteamento de pastagens	Dar tratamento de conservação de solos nestas áreas evitando a formação de "linhas de convergência" formadas pelo caminhamento natural do gado. Evitar colocar cochos e bebedouros na parte baixa do terreno.	O Plano de Monitoramento de água deverá prever o acompanhamento dos índices de turbidez em cursos d'água previamente selecionados que representem as situações relacionadas às intervenções em pastagens.
			Recuperação de pastagens		
			Implantação de bebedouros e abastecedores	Só fazer intervenções em APP após licenciamento ambiental. Após as intervenções recuperar a vegetação nativa das APPs.	Os plantios compensatórios deverão ser acompanhados qualitativa e quantitativamente. Deverá ser acompanhado o número de bebedouros implantados.

Tabela 09: Correspondência entre as ações do subcomponente 1.2 e as ações de monitoramento (cont...)

ATIVIDADE	LINHAS DE INCENTIVO	AÇÕES COM INTERFACE AMBIENTAL		Ações preventivas/mitigadoras	Monitoramento
1.2.1 Promoção de cadeias produtivas e mercados sustentáveis	Produção sustentável	Plantio em nível	Implantação de curvas de nível, terraceamento, etc. Apoio ao preparo do solo e manejo mecanizado de culturas para produtores Implantação de bacias de contenção em áreas com alta declividade	Dimensionar corretamente os terraços e/ou curvas de nível considerando o tipo de solo e declividade do terreno.	Deverão ser realizadas duas vistorias em cada estrada/carreador recuperado, após chuvas intensas, para identificar a efetividade das medidas corretivas. Acompanhar e monitorar a turbidez em cursos d'água previamente selecionados.
			Implantação de curvas de nível, terraceamento, etc... Apoio ao preparo do solo e manejo mecanizado de culturas para produtores Implantação de bacias de contenção em áreas com alta declividade	Projetar previamente as estruturas de contenção das águas pluviais evitando carreamento aos corpos d'água durante as fases de implantação e operação	O Plano de Monitoramento de água deverá prever o acompanhamento dos índices de turbidez em cursos d'água previamente selecionados que representem as situações relacionadas às intervenções em áreas agrícolas.
			Implantação de curvas de nível, terraceamento, etc... Apoio ao preparo do solo e manejo mecanizado de culturas para produtores Implantação de bacias de contenção em áreas com alta declividade		
		Implantação de tomate em sistema sustentável		Fazer plantio em nível. Não fazer plantio morro abaixo, mesmo considerando a facilidade de operação para exploração. Consultar Anexo 4 para orientar o uso de agroquímicos.	A adoção de MIPs e outras práticas sustentáveis devem ser acompanhadas pelo responsável local e pela Coordenação geral do projeto com vistas a replicação das boas práticas agrícolas a outras microbacias.
		Implantação de apicultura		Evitar a implantação de colméias em locais de circulação de pessoas/animais. Sinalizar, sempre que necessário	O sistema de saúde deverá ser contatado para que reporte eventuais registros de problemas de saúde relacionados a piadas de insetos
		Implantação de sistemas agroflorestais e silvopastoris		Evitar espécies de com alto potencial de se tornar invasoras.	Os remanescentes de vegetação nativa vizinhos deverão ser monitorados verificando-se eventual presença de espécies exóticas em situação de desequilíbrio

Tabela 09: Correspondência entre as ações do subcomponente 1.2 e as ações de monitoramento (Cont...)

ATIVIDADE	LINHAS DE INCENTIVO	AÇÕES COM INTERFACE AMBIENTAL		Ações preventivas/mitigadoras	Monitoramento
1.2.1 Promoção de cadeias produtivas e mercados sustentáveis	Produção sustentável	Produção de mudas e implantação de florestas de produção econômica	Implantação de viveiros para produção	Escolher local adequado para instalação do viveiro, considerando a necessidade de água para irrigação e geração de efluentes (lixiviação de nutrientes)	
			Colheita de sementes em fragmentos de vegetação nativa	Selecionar matrizes produtoras em vários locais, garantindo alta variabilidade genética. Evitar sobrecoleta das sementes das matrizes selecionadas. Registrar origem das sementes e esforço de coleta em diário apropriado. Articular o programa RioRural com outras ONGs e entidades de produzem mudas de essências nativas (participação na rede de sementes)	A produção de mudas de essências nativas deve atender ao princípio de alta diversidade de espécies. A capacitação para coletores deve ser considerada, principalmente nas comunidades inseridas em zonas de ocorrência de vegetação nativa bem conservada, instruindo sobre a escolha das matrizes, a forma adequada de coleta para não causar danos às matrizes, bem como a identificação da origem do material, para permitir o devido monitoramento. Deve-se incentivar a criação de uma rede de informações sobre sementes, através da Coordenação de Gestão da Informação, articulada com os órgãos ambientais e ONGs que atuam na recomposição de ambientes naturais.
			Operação de viveiros	Economizar água e, sempre que possível, prever sistemas de reuso. Não despejar sobra de água de irrigação na rede natural de drenagem, pois estas águas contem nutrientes que podem causar eutrofização.	O consumo de água e a qualidade de efluentes deverão ser monitorados
			Implantação de florestas de produção econômicas	Fazer plantio em nível. Não fazer plantio morro abaixo, mesmo considerando a facilidade de operação para exploração.	O Plano de Monitoramento de água deverá prever o acompanhamento dos índices de turbidez em cursos d'água previamente selecionados que representem as situações relacionadas às intervenções em áreas florestais

Tabela 09: Correspondência entre as ações do subcomponente 1.2 e as ações de monitoramento (cont...)

ATIVIDADE	LINHAS DE INCENTIVO	AÇÕES COM INTERFACE AMBIENTAL		Ações preventivas/mitigadoras	Monitoramento
1.2.1 Promoção de cadeias produtivas e mercados sustentáveis	Produção sustentável	Manejo da irrigação	Captação de água para irrigação e para dessedentação animal	Só fazer intervenções em APP após licenciamento ambiental. Após as intervenções recuperar a vegetação nativa das APPs.	Os plantios compensatórios deverão ser acompanhados qualitativa e quantitativamente. Deverá ser acompanhado o número de bebedouros implantados.
		Incentivo à aqüicultura (alevinagem)		Antes de implantar o projeto analisar o risco de disseminação de espécie exótica predadora das espécies nativas. Utilizar sistemas de reúso de água. Não despejar águas servidas de criadouros na rede natural de drenagem.	A ictiofauna e a qualidade da água deverão ser monitoradas em cursos d`'agua pré-selecionados localizados a jusante.
		Implantação de unidades processadoras (ex: beneficiamento de café, agroindústria de doces, pequenos laticínios, etc.)		Escolher local adequado priorizando a menor movimentação de terra e a não interferência em áreas cobertas com vegetação secundária. Projetar e implantar sistema de tratamento de efluentes compatível com a legislação vigente. Antever a quantidade de resíduos que podem serão gerados e a forma de reutilização ou disposição adequada.	O monitoramento da implantação de unidades processadoras e de armazenamento comunitárias deverá atentar para a correta instalação do sistemas de saneamento básico, nos termos da licença ambiental, quando for o caso. O monitoramento deverá estar atendo aos aspectos de operação das unidades processadoras, principalmente para garantir a disposição adequada dos resíduos e efluentes. Portanto, o técnico local deverá elaborar relatório específico para cada unidade, abordando os aspectos de implantação e operação, identificando eventuais inconformidades e propondo alternativas de adequação, quando for o caso. A cada ano deverá ser elaborado um relatório sucinto da operação. Todos os locais onde haverá implantação de agroindústrias, aqüicultura e manejo de irrigação deverão ter pelo menos duas análises de qualidade de água por ano para verificar a não interferência negativa no corpo d'água.

Tabela 09: Correspondência entre as ações do subcomponente 1.2 e as ações de monitoramento (cont...)

ATIVIDADE	LINHAS DE INCENTIVO	AÇÕES COM INTERFACE AMBIENTAL		Ações preventivas/mitigadoras	Monitoramento
1.2.1 Promoção de cadeias produtivas e mercados sustentáveis	Incentivo à agroecologia	Estímulo ao uso de biofertilizantes e estímulo ao uso de caldas alternativas (produção)		Escolher local adequado para o preparo dos produtos (caldas e biofertilizantes), com estruturas de contenção de eventuais vazamentos. Reaproveitar as águas de lavagem de recipientes e embalagens Não dispor nenhum tipo de água servida na rede natural de drenagem, independente do grau de poluição ou da quantidade de nutrientes.	O Plano de Monitoramento de água deverá prever o acompanhamento de parâmetros químicos em cursos d'água previamente selecionados que representem as situações relacionadas ao uso de biofertilizantes e caldas alternativas.
		Incentivar a transição para sistemas agroecológicos	Conversão para agricultura orgânica		
		Manejo integrado de pragas(MIP) e/ou controle biológico de pragas		Toda operação que envolve produtos químicos deve ser orientada por profissional habilitado e acompanhada por operador experiente de forma a minimizar quaisquer efeito adverso ao ambiente. Neste caso deve ser consultado o Anexo4.	A adoção de MIPs e outras práticas sustentáveis devem ser acompanhadas pelo responsável local e pela Coordenação geral do projeto com vistas a replicação das boas práticas agrícolas a outras microbacias
		Estímulo à adubação verde		Adotar práticas de conservação de solos nas áreas destinadas à adubação verde	A fertilidade do solo deverá ser monitorada.
		Implantar equipamentos de seleção/processamento/beneficiamento/secagem		Adquirir equipamentos que consomem pouca água ou energia. Implantar sistemas adequados de tratamento de efluentes e, sempre que possível, adotar sistemas de reúso de água.	O consumo de água e energia deverão ser monitorados.
		Operação de equipamentos de seleção/processamento/beneficiamento/secagem		Evitar consumo de energia em horários de pico de consumo. Evitar emissão de material particulado para fora das unidades de beneficiamento. Dotar os operadores de EPIs adequados.	O consumo de energia e emissão de material particulado deverão ser monitorados.
		Implantar estrutura de armazenamento/beneficiamento/secagem; implantar estrutura de entrepostos;		Escolher local adequado priorizando a menor movimentação de terra e a não interferência em áreas cobertas com vegetação secundária. Projetar e implantar sistema de tratamento de efluentes compatível com a legislação vigente. Antever a quantidade de resíduos que podem serão gerados e a forma de reutilização ou disposição adequada.	O Plano de Monitoramento de água deverá prever o acompanhamento de parâmetros físico-químicos em cursos d'água previamente selecionados que representem as situações relacionadas aos equipamentos de beneficiamento.

Tabela 09: Correspondência entre as ações do subcomponente 1.2 e as ações de monitoramento (cont...)

ATIVIDADE	LINHAS DE INCENTIVO	AÇÕES COM INTERFACE AMBIENTAL	Ações preventivas/mitigadoras	Monitoramento
1.2.1 Promoção de cadeias produtivas e mercados sustentáveis	Investimentos nos agrupamentos produtivos	Base de Serviços – Central de Comercialização	Escolher local adequado priorizando a menor movimentação de terra e a não interferência em áreas cobertas com vegetação secundária. As instalações devem ser projetadas levando em consideração o uso racional de energia e água. Arborizar o entorno para aumentar o conforto térmico. Os efluentes gerados devem ser tratados e os resíduos sólidos devem ser reciclados, quando possível.	O Plano de Monitoramento da água deverá contemplar a avaliação de eventual contaminação devida aos equipamentos comunitários implantados pelo projeto.
		Centro para produção e comercialização de artesanato		
		Circuito de Turismo Rural (Estruturação/ capacitação e folheteria) – Sinalização e Centro de visitantes para o turismo rural municipal	Adequação dos sistemas de coleta e tratamento de esgotos e resíduos sólidos, para atendimento das demandas geradas pelo turismo. Estabelecimento de "zonas de proteção ambiental", em áreas sensíveis e de significativo interesse ambiental.	O Plano de Monitoramento da água deverá contemplar a avaliação de eventual contaminação devida ao aumento na quantidade de resíduos/efluentes gerados. As "zonas de proteção ambiental" devem ser monitoradas para identificação de possíveis impactos.
		Central de Compostagem	Escolher local adequado priorizando a menor movimentação de terra e a não interferência em áreas cobertas com vegetação secundária. Arborizar o entorno para aumentar a "filtragem" de poluentes e contribuir para o conforto térmico. Utilizar para a compostagem apenas resíduos permitidos pelo projeto. Adequação dos sistemas de coleta e tratamento de esgotos e resíduos sólidos.	O Plano de Monitoramento da água deverá contemplar a avaliação de eventual contaminação provocada por falhas no tratamento dos resíduos/efluentes. Deverá ter pelo menos duas análises de qualidade de água por ano para verificar a não interferência negativa no corpo d'água.

Tabela 09: Correspondência entre as ações do subcomponente 1.2 e as ações de monitoramento (cont...)

ATIVIDADE	LINHAS DE INCENTIVO	AÇÕES COM INTERFACE AMBIENTAL		Ações preventivas/mitigadoras	Monitoramento
1.2.2 Infra-estrutura para o DRS	Parceria com prefeituras	Adequação ambiental de estradas vicinais		Todas os projetos deverão conter orientações para implantação de sistema adequado de tratamento das águas pluviais, com as estruturas de contenção e dissipação de energia evitando processos erosivos. Todos os pontos críticos das estradas deverão receber atenção especial, com vista a eliminar a origem de acumulação de água ou aparecimento de erosões. Todas as intervenções em APPs deverão ser previamente licenciadas. Após as obras as APPs deverão ser recuperadas com o plantio de espécies nativas nas bordas da estrada situadas em APP.	Monitorar as estradas através de vistorias de campo após as chuvas intensas. Sugere se que sejam realizadas três visitas no primeiro ano e duas visitas por ano nos demais anos. A SER deverá monitorar a liberação dos recursos para que os projetos que necessitam de licenciamento ambiental só recebam verbas após a devida autorização dos órgãos competentes. Monitorar a implementação das medidas mitigatórias e/ou compensatórias.
		Embalagens de agrotóxicos	Construção de locais para recolhimento de embalagens	Escolher local adequado priorizando a menor movimentação de terra e a não interferência em áreas cobertas com vegetação secundária. Projetar e implantar sistema de tratamento das águas de lavagem, sempre que possível implantando reuso. Não dispor águas servidas na rede natural de drenagem.	O local deverá ser inspecionado antes do início da operação, ocasião em que deve ser avaliada também a capacitação do pessoal encarregado da operação.
			Operação do ponto de recebimento de embalagens	Esta atividade, de acordo com a legislação, é de responsabilidade dos fabricantes e comerciantes, de forma que a administração pública terá papel de aglutinação e colaboração, sem transferência das responsabilidades legais. Verificar as condições de trafegabilidade do local, inclusive no que se refere à retorno, manobras para carregamento e descarregamento. Manter registro de todo o material recebido e enviado para outro local atualizado.	A entrada e saída de embalagens e demais materiais deve ser adequadamente registradas. Os registros devem ser mantidos à disposição para verificação por pelo menos 2 anos. A coordenação do projeto deverá auditar os registros anualmente. As instalações devem ser periodicamente vistoriadas verificando-se a adequação da operação.
		Armazenamento de água/implantação de reservatórios		Qualquer intervenção em corpos d'água deve ser previamente licenciado unto aos órgãos ambientais competentes. Após intervenção em APP, toda a APP deverá ser recuperada com essências nativas, mantendo-se a alta variabilidade genética. Não será permitido a construção de bebedouros de animais em APP.	Os plantios compensatórios deverão ser acompanhados qualitativa e a recuperação das áreas afetadas deverá ser monitorada após a conclusão das intervenções

Tabela 09: Correspondência entre as ações do subcomponente 1.2 e as ações de monitoramento (cont...)

ATIVIDADE	LINHAS DE INCENTIVO	AÇÕES COM INTERFACE AMBIENTAL		Ações preventivas/mitigadoras	Monitoramento
1.2.2 Infra-estrutura para o DRS	Melhoria de Infra-estrutura básica de moradia, melhoria sanitária individual, melhoria sanitária coletiva, readequação de centros comunitários (unidades), melhoria do acesso à informação (unidades)	Adequação de residências		A instalação de poços e fossas sépticas devem ser orientadas por profissional habilitado, mantendo-se as distâncias seguras para evitar contaminação. Os resíduos domiciliares devem, sempre que possível, ser reciclados. Os demais devem ter destinação adequada, orientado por profissional habilitado. As soluções conjuntas devem ser estimuladas, principalmente quando se mostrem mais seguras do ponto de vista ambiental.	Monitorar o fiel cumprimento das instruções normativas da área de saúde pública e do órgão licenciador. Em qualquer dos casos, o responsável pela microbacia não poderá permitir o início das obras antes da obtenção da licença ambiental e, quando for o caso, antes da definição do local e cronograma de implantação das medidas compensatórias.
		Melhorias sanitárias	Implantação de poços ou outra solução para o abastecimento		
			Implantação de fossas sépticas ou outra solução para tratamento de efluentes sanitários domésticos		
			Implantação de programas e estruturas para destinação adequada de resíduos sólidos		
		Readequação de centros comunitários		Prever sistema de tratamento de efluentes (esgotos domésticos), dando solução adequada. Arborizar o entorno da área aumentando conforto térmico.	O Plano de Monitoramento da água deverá contemplar a avaliação de eventual contaminação devida aos equipamentos comunitários implantados pelo projeto.

Tabela 10: Ações de monitoramento a serem incorporadas

AÇÕES COM INTERFACE AMBIENTAL	AÇÕES DE MONITORAMENTO A SEREM INCORPORADAS
Incentivo à aqüicultura	Os projetos de aqüicultura deverão ser monitorados, principalmente para evitar interferência não autorizada em áreas de preservação permanente e a efetiva implantação de sistemas de reuso da água, ou tratamento antes da disposição na rede de drenagem natural.
Incentivo à certificação social e ambiental em DRS	As experiências de implantação de sistemas certificados deverão ser relatadas para difusão das informações. Não é necessário verba específica para tal acompanhamento.
Incentivo a agroindústrias e ao beneficiamento da produção	Os projetos que tratam da implantação de agroindústrias e beneficiamento da produção, cujas características técnicas indiquem a necessidade de licenciamento ambiental, deverão ser monitorados para assegurar que as obras de implantação só sejam realizadas após a devida autorização dos órgãos competentes. O responsável pela microbacia não poderá permitir o início das obras antes da obtenção da licença ambiental e, quando for o caso, antes da definição do local e cronograma de implantação das medidas compensatórias.
Incentivo à disposição adequada de embalagens de defensivos	Estes projetos deverão ser monitorados para evitar que as intervenções só sejam realizadas após a devida autorização dos órgãos competentes. Dada a importância ambiental destes casos, sugere-se que o início das obras sejam diretamente autorizado pela Coordenação geral do projeto, depois de receberem a autorização ambiental.
Melhoria da oferta de água	Os projetos de açudes e reservatórios de água deverão ser monitorados, principalmente para evitar interferência não autorizada em áreas de preservação permanente.

5. MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS

5.1 Introdução

O uso de agrotóxicos para o controle de pragas e doenças agrícolas é, via de regra, a atividade que representa maior risco ambiental e a de maior potencial de geração de impactos relacionados à produção agropecuária. Considerando a importância do tema optou-se por tratar o assunto em seção específica do PGA do Projeto RioRural, mesmo considerando que o projeto não incentivará o uso de agrotóxicos.

Não há previsão de que o projeto apóie atividades que impliquem o uso intensivo de agrotóxicos. No entanto, informações obtidas no diagnóstico da área de abrangência e nas visitas de campo indicam que já há a ocorrência de situações-problema relacionadas ao uso de agrotóxicos, independentemente da implementação do projeto. Assim, verifica-se que o projeto poderá proporcionar um ganho ambiental adicional, na medida em que apoiará ações que levem ao controle do uso de agrotóxicos, não só nas microbacias beneficiadas como também na região em que será implantado de uma forma geral. Esta diretriz vem ao encontro dos objetivos da Política Operacional 4.09 do Banco Mundial, no sentido de assegurar que o projeto não venha a acarretar danos ambientais e à saúde pelo uso indiscriminado de pesticidas, bem como que o mesmo promova práticas mais sustentáveis em sua área de influência.

A seguir são apresentadas orientações para a implantação de Manejo Integrado de Pragas para as culturas que serão apoiadas pelo Projeto RioRural (a serem definidas no decorrer da implementação do Projeto) e para aquelas já presentes na região, cujo manejo poderá ser melhorado com o apoio do Projeto. Com o objetivo de contribuir para a adoção dos procedimentos recomendados e considerando que as visitas de campo detectaram a ocorrência de problemas relacionados ao uso de agrotóxicos em cultura de tomate, como no caso de São José de Ubá, apresenta-se no **Anexo 4** orientações específicas para o Manejo Integrado de Pragas desta cultura.

Na seqüência, encontram-se transcritas recomendações gerais da EMBRAPA acerca do uso de agrotóxicos que devem ser incorporadas ao Manual do Projeto RioRural.

5.2 Orientações para implantação de Manejo Integrado de Pragas

O objetivo desta seção é fornecer orientação para a implantação de Manejo Integrado de Pragas para as culturas apoiadas pelo projeto, bem como para aquelas já existentes na região de abrangência do mesmo. As informações apresentadas baseiam-se em trabalho publicado pelo Instituto Biológico de São Paulo, órgão vinculado à Secretaria Estadual de Agricultura e Abastecimento, conforme descrito por SOUZA FILHO e COSTA [6].

Para fins do estabelecimento de um Manejo Integrado de Pragas adota-se o conceito de que praga é qualquer organismo vivo, microrganismo, planta ou animal, que possa causar prejuízos econômicos às culturas. Desta forma o conceito de praga pode incluir nematóides, moluscos, artrópodes, vertebrados, organismos patogênicos e plantas daninhas, ressalvando-se que o enquadramento de um organismo na categoria praga não é fixo. O potencial de dado organismo para tornar-se uma praga dependendo da interação entre quatro fatores: o próprio organismo, a cultura, o ambiente e o tempo.

O Manejo Integrado de Pragas (MIP) é um sistema de apoio à decisão que orienta a seleção de táticas de controle, coordenadas em uma estratégia definida de manejo baseada em análises de custo e benefício que devem considerar o interesse dos produtores e os impactos à sociedade e ao ambiente. Como resultado da adoção de um MIP há a diminuição da aplicação de agrotóxicos e, em conseqüência, da contaminação do ambiente e dos seus impactos ambientais adversos.

O MIP é apoiado em três atividades: (i) avaliação do agroecossistema, (ii) tomada de decisão e (iii) escolha da tática de controle para a redução da população da praga até níveis aceitáveis, conforme descrito a seguir.

5.2.1 Avaliação do Agro-ecossistema

Para o sucesso do MIP é necessário que se conheça as relações que ocorrem no sistema agrícola em análise, uma vez que as diversas categorias de pragas não ocorrem isoladamente e muitas vezes o uso de determinadas táticas

[6] SOUZA FILHO, M. F. e COSTA, V. A. Manejo Integrado de Pragas da Goiabeira, Instituto Biológico/APTA

para o controle de uma praga pode influenciar as outras categorias presentes. Como exemplo de interações entre pragas pode-se citar que as plantas daninhas tanto podem servir como hospedeiro alternativo de insetos e ácaros considerados pragas como podem propiciar a manutenção de populações de artrópodes benéficos (inimigos naturais de pragas). Insetos e ácaros, por sua vez, podem ser vetores para a transmissão de doenças, assim como plantas daninhas podem ser hospedeiras de viroses transmitidas às plantas cultivadas por insetos vetores.

As informações básicas para a elaboração de um MIP são as seguintes:

- **Identificação das pragas mais importantes da cultura (pragas-chave):** As pragas-chave são aquelas que maiores prejuízos podem causar à cultura. Para sua correta identificação recomenda-se consultas a especialistas, em especial da Embrapa e Pesagro.
- **Identificação dos inimigos naturais das pragas:** Os inimigos naturais são responsáveis pelo controle biológico natural, ou seja, pela manutenção do equilíbrio das populações de pragas-chave. Por esta razão devem ser adequadamente identificados, bem como deve-se obter informações sobre técnicas de criação e produção de inimigos naturais.
- **Avaliação das populações de pragas e de seus inimigos naturais:** Deve-se acompanhar a flutuação populacional das principais pragas e de seus inimigos naturais, correlacionando-se os períodos de maior incidência aos estágios fenológicos da cultura e aos fatores climáticos. Com base nas informações sobre a flutuação populacional deverá ser definida a amostragem de pragas a ser realizada para a tomada de decisão. A presença das pragas poderá ser monitorada através da contagem de ovos, larvas e organismos adultos (no caso de insetos e ácaros) ou da vistoria das plantas determinando-se o percentual de dano (no caso de doenças fúngicas ou bacterianas).
- **Estudos de fatores climáticos:** Os efeitos do clima sobre a cultura e sobre os organismos podem determinar a ocorrência de pragas, alterando o status de um determinado organismo de não praga para praga.
- **Conhecimento dos estágios fenológicos da planta:** O conhecimento da fenologia da planta é importante para determinar os períodos de maior suscetibilidade ao ataque de pragas.
- **Avaliação das táticas mais adequadas de controle:** O controle de uma praga de importância econômica e a preservação do equilíbrio ambiental são os principais objetivos de um MIP. Os efeitos dos métodos de controle sobre as pragas-chave e sobre as espécies não alvo, como os inimigos naturais, devem ser acompanhados e monitorados.

5.2.2 Tomada de decisão

A decisão acerca da adoção de métodos de controle deve levar em consideração os aspectos econômicos da cultura e a relação custo/benefício do controle. A necessidade de implementar métodos de controle será determinada pela relação entre a densidade populacional da praga e os limites aceitáveis no estágio fenológico em que se encontra a cultura.

Com base nas informações sobre a flutuação populacional das pragas podem ser definidos parâmetros importantes para a tomada de decisão:

- Nível de equilíbrio;
- Nível de dano econômico (menor densidade populacional capaz de provocar perdas econômicas significativas);
- Nível de ação (densidade populacional em que os métodos de controle devem ser acionados).

Com base em tais parâmetros, as pragas podem ser classificadas como segue:

- Pragas não econômicas, ou seja, aquelas cuja densidade populacional dificilmente atinge níveis de dano econômico;

- Pragas ocasionais, que correspondem àquelas que, tendo atingido os níveis de dano econômico ou de ação, retornam ao equilíbrio com a aplicação de um método de controle;
- Pragas perenes, quando a densidade populacional atinge com freqüência os níveis de dano econômico ou de ação, demandando a adoção constante de medidas de controle;
- Pragas severas, quando o nível de equilíbrio está acima do nível de dano econômico e de ação, requerendo medidas preventivas de controle para garantir a produtividade da cultura.

5.2.3 EEscolha do método de controle para redução da população da praga

A escolha do método de controle deve considerar a estratégia estabelecida para a condução da cultura, que pode basear-se em:

- Prevenção, que visa evitar a chegada ou o estabelecimento de uma praga a uma determinada área;
- Mitigação temporária, que se vale de métodos específicos adotados emergencialmente para prevenir ataques violentos de uma praga;
- Manejo de populações nas culturas, a ser adotado quando a praga já se encontra estabelecida na área;
- Manejo de pragas em grandes áreas, que podem abranger grandes regiões, como é o caso requerido para o controle de algumas viroses;
- Erradicação, que prevê a eliminação completa da população de uma praga em uma determinada área.

Quanto aos métodos de controle, é possível agrupa-los como segue:

- Métodos legislativos ou regulatórios: serviço quarentenário; tratamentos quarentenários, medidas obrigatórias de controle e programas de supressão e erradicação;
- Métodos mecânicos: destruição manual, uso de barreiras, esmagamento, armadilhas, catação e ensacamento de frutos;
- Métodos culturais: destruição de restos de culturas, poda ou desbaste, adubação e irrigação, uso de culturas-armadilhas, manipulação ou destruição dos hospedeiros alternativos;
- Métodos de resistência de plantas;
- Métodos de controle por comportamento: ferormônios, repelentes, controle por meio de esterilização de insetos;
- Métodos de controle físico: fogo, drenagem, inundação, temperatura, armadilhas luminosas, som;
- Métodos de controle biológico;
- Métodos de controle autocida ou genéticos: técnica do inseto estéril;
- Método químico: pesticidas (inseticidas, fungicidas, nematicidas e herbicidas).

As estratégias de implantação dos Planos de Manejo Integrados de Pragas, que serão elaborados durante a implementação do Projeto RioRural, deverão privilegiar métodos não químicos de controle visando à manutenção das populações de pragas em níveis aceitáveis. O uso de pesticidas deve ser adotado somente em situações em que os demais métodos descritos não sejam eficazes, ou seja, quando o método químico for o último recurso para o controle. Neste caso as recomendações apresentadas no item seguinte (normas gerais sobre o uso de agrotóxicos) devem ser rigorosamente observadas.

O projeto não deverá prever o financiamento da aquisição de pesticidas das classes I e II. Ressalta-se que a classificação de pesticidas é feita de acordo com a sua capacidade de causar danos à saúde humana. No entanto,

mesmo produtos considerados de baixa toxicidade para o ser humano podem causar graves desequilíbrios ambientais e por esta razão o uso de defensivos deve ser feito de forma criteriosa, não sendo considerado suficiente observar a classificação dos produtos.

Nas situações em que for detectado que a única forma de controle de pragas de determinada cultura seria o uso de pesticidas não aprovados no âmbito do projeto, deverá ser recomendada a substituição da cultura.

O **Anexo 5** trata das Normas Gerais Sobre o Uso de Agrotóxicos a serem observadas no desenvolvimento do projeto.

6. ARRANJOS INSTITUCIONAIS E CAPACITAÇÃO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PGA E MIP

6.1 Atribuições e responsabilidades para a implementação do PGA e do MIP

Como já informado, a maior parte das ações do projeto implicam em impactos positivos, o que já era esperado considerando tratar-se de projeto voltado à sustentabilidade ambiental, social e econômica da atividade agropecuária.

Contudo, sabe-se que a internalização de procedimentos ambientais nas práticas agrícolas deverá ser alcançada através de processo de educação contínuo, associado à mudanças de padrões comportamentais dos diversos atores, quer governamentais ou não.

Para o grupo de práticas sustentáveis que independem de licenciamento ambiental, a significância dos impactos positivos será maior quando os diagnósticos preliminares forem mais precisos e houver articulação entre os vários atores, especialmente entre os órgãos públicos que exercem controle e fiscalização dos recursos naturais, de tal forma que as ações que geram impactos positivos possam ser implementadas nos moldes e prazos previstos.

Por outro lado, sabe-se que os trâmites administrativos dos processos de licenciamento ambiental são complexos, e por diversas vezes demorados. Logo, para evitar descompasso entre os prazos dos pedidos de licenças ambientais e a liberação e aplicação dos recursos, para os casos de intervenções que requerem licenciamento ambiental será necessário o engajamento dos atores com poder decisório, de tal forma que os mesmos possam criar rotinas de trabalho adequadas e compatíveis com a capacidade de realização dos vários atores.

Para estes casos, sugere-se que a Coordenação Técnica do projeto, ligada diretamente à Secretaria Executiva, seja responsável pelos arranjos institucionais desses processos, bem como da avaliação de sua evolução, caso a caso, identificando gargalos no decorrer do projeto e propondo medidas de melhoria, principalmente no que se refere às ações governamentais.

É importante lembrar que em outubro de 2007 foi aprovada a Lei 5101/07 criando o Inea – Instituto Estadual do Ambiente, que prevê a unificação do INEA.

O INEA exercerá a função de executor das políticas estaduais do meio ambiente e de recursos hídricos, integrando o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) e os sistemas nacional e estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Com o INEA há a previsão de criação de nove agências regionais para descentralizar licenciamentos e denúncias de crimes ambientais nos municípios de: Nova Friburgo, Itaperuna, Macaé, Campos[7], Volta Redonda, Angra dos Reis e Araruama e, na Região Metropolitana, em Niterói e Seropédica. Desta forma, espera-se que a partir da unificação dos citados órgãos venham a ser agilizados os trâmites na área ambiental, com a diminuição da burocracia e aperfeiçoamento das ações de fiscalização.

Atualmente estes três órgãos de execução das políticas ambientais do estado atuam separados, sendo a INEA o principal órgão licenciador. Pode-se afirmar que todos estão defasados em termos de pessoal, sem concurso há décadas, e com presença no interior insuficiente. Com o Inea espera-se a criação de um órgão forte e informatizado, o que poderá diminuir o tempo dos processos de licenciamento ambiental.

Por fim, tendo em vista este período de reestruturação, optou-se por adotar a nomenclatura antiga dos órgãos para facilitar o entendimento deste relatório. Recomenda-se ajustar o PGA e o Manual do Projeto após a implementação das alterações. A seguir são listadas as instituições e as respectivas responsabilidades diretas.

A **tabela 11** a seguir mostra as Instituições e Colaboradores do projeto, destacando as responsabilidades ambientais diretas.

Tabela 11 – Instituições e Colaboradores – Responsabilidades Ambientais Diretas

[7] Os municípios grifados estão inseridos na área prioritária do projeto RioRural – BIRD.

Instituições/ Colaboradores	Responsabilidades Gerais	Responsabilidades Ambientais
SEAPEC – Superintendência de Desenvolvimento Sustentável – SDS	Coordenar as ações do componente. Responsável , em nível estadual, pelo subcomponente e alcance de suas metas.	Aprovação do plano de investimentos, implementação do plano de monitoramento de resultados e impactos; preparação de relatórios acerca das atividades; articulação institucional; coordenação e execução das ações de controle relacionadas com a utilização de agrotóxicos, destinação de resíduos finais e embalagens dos agrotóxicos,componentes e afins.
EMATER – RIO/Técnico Executor	Responsável pela execução do subcomponente a nível municipal;Desempenhar o papel de agente local da mobilização da comunidade; Apoiar a comissão do COGEM; Assessorar o COGEM na construção dos DPRs, PEMs e ECCs; Assessorar os municípios na atualização dos PMDRSs; Assessorar as ações territoriais – Diagnósticos e Planos Territoriais; Elaborar e acompanhar a implantação do PID/PDCs.	Assistência técnica e extensão rural aos beneficiários do projeto RioRural; Avaliação de impactos ambientais das ações apoiadas pelo projeto e definição de medidas preventivas e mitigadoras; aprovação de projetos e de incentivos; elaboração de planos de manejo integrado de pragas para as atividades apoiadas pelo projeto; preparação de informações para a instrução de processos de licenciamento de atividades desenvolvidas pelo projeto; acompanhamento e monitoramento das atividades desenvolvidas com o apoio do projeto em suas respectivas áreas de atuação; manutenção de registros sobre as atividades desenvolvidas ou apoiadas pelo projeto.
Prefeituras	Desempenhar o papel de agente local de mobilização da comunidade; Apoiar a formação do COGEM; Assessorar o COGEM na construção dos DPRs, PEMs e ECCs; Elaborar e acompanhar o PID/PDCs e POAs.	Apoiar as ações de assistência técnica e extensão rural; Fiscalizar as atividades desenvolvidas pelas Patrulhas Rurais.
Instituto Estadual do Ambiente – INEA	INEA – Analisar e aprovar os pedidos de licenças ambientais, bem como assessorar os projetos nas questões ambientais.	INEA – Licenciamento, fiscalização e o controle de empreendimentos e atividades considerados efetiva ou potencialmente poluidores e daqueles que possam causar degradação ambiental; análise de efluentes líquidos industriais, de emissões para a atmosfera e de resíduos; medição de ruídos de unidades industriais; análise de despejos industriais, de emissões aéreas e de resíduos; monitoramento das águas anteriores e costeira, dos sedimentos, do ar e do solo; gerenciamento costeiro; gestão das áreas de Proteção Ambiental; definição de padrões de qualidade ambiental e de diretrizes para uso dos recursos ambientais; prevenção e a atuação em caso de poluição ambiental; execução das ações de controle relacionadas com a produção, comercialização, fiscalização dos produtos agrotóxicos e dos estabelecimentos que o produzam armazenem e comercializem; Obs: cabe registrar as pesquisas de flora e fauna desenvolvidas por setores específicos da Instituição, notadamente o Centro de Primatologia do Rio de Janeiro, referência mundial em pesquisas e conservação de primatas neotropicais.
Instituto Estadual do Ambiente – INEA	INEA – Assessorar o projeto nas questões ambientais.	INEA – Análise de Pedido de Outorga do Uso da Água; elaboração de Projetos de Alinhamento de Rios e de Orla de Lagoas e a demarcação de Faixas Marginais de Proteção (FMP); elaboração de Estudos Projetos e Planos Diretores de Recursos Hídricos; realização de obras de controles de cheias, combate à erosão, regularização e desobstrução de rios e lagoas; execução de Intervenções visando a defesa e proteção dos corpos d'água e de mananciais; autorizações e licenças de obras e serviços que interfiram no corpo d'água; fiscalização da ocupação marginal de rios e lagoas, do fluxo das águas e da exploração da areia.

Instituto Estadual do Ambiente – INEA	INEA – Assessorar o projeto nas questões ambientais.	INEA – dirigir, orientar e promover a fiscalização das atividades de exploração de florestas, fauna silvestre e aquática, visando a sua conservação, proteção e desenvolvimento; fazer cumprir a legislação federal e estadual sobre florestas, faunas e mananciais; implantar, administrar e conservar os parques, reservas equivalentes e florestas públicas de domínio do Estado; realizar a identificação qualitativa e quantitativa da flora e da fauna do Estado; realizar estudos e desenvolver trabalhos que visem a multiplicação de espécies da fauna raras ou ameaçadas de extinção, com fins de repovoamento de áreas florestais protegidas; promover e incentivar o reflorestamento ecológico, de proteção e o do interesse econômico, mediante assistência técnica, prestação de serviços, produção de sementes, mudas e utensílios; promover o plantio de espécies nativas de madeira considerada nobre ou rara, a fim de assegurar-lhes a perpetuidade; promover, desenvolver e executar pesquisas e estudos sobre flora, fauna e técnicas silviculturais para todas as regiões do Estado; orientar as atividades de conservação de solos com fins ecológicos, tendo em vista, principalmente a preservação dos recursos hídricos, desenvolver atividades educativas para formação de uma consciência coletiva para a gestão ambiental e de valorização da natureza; articular-se com entidades ou órgãos públicos e privados visando ao cumprimento de seus objetivos.
DPGE	Assessorar na elaboração dos ECCs.	
Secretaria de Estado de Saúde e Defesa Civil – SESDC	Assessorar o projeto na realização dos DRPs para levantamento das doenças características das área rurais.	Determinar os procedimentos técnicos para as ações relacionadas à saúde e saneamento.
ITCP/Fundação Coppetec	Assessorar na elaboração dos Planos de Negócios Sustentáveis.	
Comitês de Bacia	Deliberar sobre os PEMs.	
CMDR	Validar os DRPs/PEMs, PIDs/PDCs e PMDRs.	
COGEM	Deliberar sobre os DRPs/PEMs e PIDs/PDCs.	
Comunidade/Beneficiário	Participar ativamente de todas as etapas do processo, propondo e avaliando as ações. Elaborar e implantar os PIDs/PDCs.	Observar as recomendações do projeto, inclusive para as atividades não apoiadas; contribuir para as ações conjuntas que visem a recuperação ambiental; respeitar as diretrizes e condicionantes impostas pelos órgãos ambientais.
COREM	Deliberar sobre os PEMs, sub-projetos e outras ações apoiadas pelo projeto.	
Fóruns e/ou Conselhos Territoriais	Integrar as ações de desenvolvimento territorial com o projeto.	
ITCP/Coopetec	Assessorar a elaboração dos Planos de Negócios Sustentáveis.	

Observação: Recomenda-se ajustar o PGA e o Manual do Projeto após a implementação das alterações.

6.2 Atribuições e responsabilidades no ciclo de revisão, aprovação e monitoramento dos subprojetos

No âmbito interno do Projeto RIO RURAL, para fins das atividades relacionadas à AA, as responsabilidades serão:

1 Técnico executor – Elaboração dos projetos com categorização dos impactos ambientais; assistência ao público participante das microbacias;

2 Supervisor local: Análise e validação dos projetos;

3 Coordenadoria Técnica através da Assessoria de Incentivos – Análise final dos projetos técnicos;

4 Coordenação Geral – Decisão Técnica;

5 COREM – Aprovação;

6 Coordenadoria de Gestão da Informação através da Assessoria de integração – Acompanhamento e avaliação.

6.2 Capacitação para a implementação do PGA

A implementação do PGA irá requerer capacitação específica, além do que já está previsto no Plano de Capacitação do PROJETO RIO RURAL (PC), conforme indicado a seguir.

Para efeito de planejamento e desenvolvimento de um programa de capacitação voltado à implementação do PGA, o público-alvo do Projeto seguirá a mesma classificação prevista no PC:

- Público operacional: gerentes e técnicos do projeto;
- Público beneficiário: técnicos das prefeituras, agricultores (as) familiares;
- Público estratégico: lideranças formais e informais, professores, alunos, defensores públicos, agentes comunitários de saúde.

Todos os envolvidos na implementação do PROJETO RIO RURAL devem receber informações sobre seus objetivos, diretrizes e estratégias, o que deverá ocorrer na fase de *nivelamento de conceitos*, prevista no PC.

Sem prejuízo de ações gerais de sensibilização, mobilização e educação ambiental que venham a ser promovidas pelo projeto, em especial no âmbito do subcomponente 1.1 (Pré-investimentos/Capacitação para o desenvolvimento territorial), ressalta-se que deve haver um esforço permanente para a sensibilização de todos os atores sociais envolvidos acerca da importância do manejo adequado e conservação dos recursos naturais.

O tema Educação Ambiental, atividade integrante do Subcomponente 1.1, Capacitação para o Desenvolvimento Territorial, está detalhado no Plano de Educação Ambiental – PEA - do PROJETO RIORURAL BIRD. Para este item, estão previstas ações junto aos públicos operacional e estratégico (técnicos, extensionistas sociais, lideranças, professores, alunos, agentes comunitários de saúde) e o incentivo à realização de sub-projetos de Educação Ambiental.

Considerando as diferentes responsabilidades na execução de atividades previstas no PGA, são recomendados treinamentos adicionais e diferenciados para os distintos públicos e para os diferentes segmentos dentro de um mesmo público alvo, como segue.

Público Operacional: gerentes e técnicos do projeto

Objetivos principais:

(a) Capacitar os executores para propor e analisar alternativas ambientais adequadas aos projetos e divulgar junto às comunidades os aspectos relevantes do DRS;

(b) Avaliar impactos ambientais das atividades apoiadas pelo projeto e identificar medidas preventivas e mitigadoras para evitar ou minimizar impactos adversos;

(c) Assegurar que a legislação ambiental seja observada e apoiar a adequação ambiental das propriedades;

(d) Conhecer os procedimentos para licenciamento ambiental e os requisitos a serem observados na preparação das informações para subsidiar o licenciamento ambiental de atividades apoiadas pelo projeto;

(e) Elaborar e acompanhar a implementação de Planos de Manejo Integrado de Pragas.

Conteúdo sugerido (adicional ao previsto no PC):

- Aspectos Constitucionais Gerais: Uso social da propriedade, meio ambiente, defesa do consumidor, recursos hídricos e saneamento básico;
- Legislação Federal: Política Ambiental, Código Florestal, Lei de Recursos Hídricos, Lei de Crimes Ambientais, Código de Defesa do Consumidor, Lei de Proteção à Fauna, Lei de Pesca, Resoluções do CONAMA, CRH, etc...;
- Legislação Estadual: Constituição do Estado do Rio de Janeiro (Capítulo – Do Meio Ambiente), Política Florestal do Estado do Rio de Janeiro, Política de Pesca, Política de Recursos Hídricos, Sanções administrativas derivadas de condutas lesivas ao meio ambiente no Estado do Rio de Janeiro, Lei que Instituiu a Taxa Florestal, etc...;
- Manejo Integrado de Pragas e legislação relativa ao manuseio e uso de agrotóxicos;
- Licenças ambientais: Aspectos relacionados às solicitações e emissões de licenças ambientais necessárias ao Projeto RioRural;
- Princípios de avaliação de impactos ambientais;
- Recuperação de áreas degradadas e noções de ecologia da paisagem;
- Conhecimentos gerais relevantes para o projeto (aquecimento global, ações para a mitigação e adaptação a mudanças climáticas, contribuições do setor agropecuário para a redução de emissões de gases de efeito estufa, etc.).

Momento em que deve ser oferecida a capacitação: Capacitação básica antes do início do exercício de atividades no âmbito do projeto (treinamento pré-serviço) e treinamentos regulares para a atualização e reforço, com periodicidade mínima anual.

Correlação com o Subcomponente 1.1 – Previsto no detalhamento da atividade **Capacitação para o Desenvolvimento Territorial**

Público beneficiário: técnicos das prefeituras

Objetivos principais:

(a) Capacitar agentes municipais para a gestão sustentável dos recursos naturais;

(b) Capacitar agentes municipais para o licenciamento de atividades de impacto local visando conferir maior agilidade ao licenciamento de atividades agropecuárias (considerando que a legislação vigente atribui aos municípios a responsabilidade pelo licenciamento e controle de atividades de impacto local, o que na região só vem sendo executado pelo Município de Macaé).

Conteúdo sugerido (adicional ao previsto no PC):

- Legislação ambiental em geral e procedimentos para o licenciamento ambiental, em especial de atividades agropecuárias;
- Manejo Integrado de Pragas e legislação específica sobre uso de agrotóxicos;
- Conhecimentos gerais relevantes para o projeto (aquecimento global, ações para a mitigação e adaptação a mudanças climáticas, contribuições do setor agropecuário para a redução de emissões de gases de efeito estufa, etc.).

Momento em que deve ser oferecida a capacitação: Capacitação geral na adesão do Município ao Projeto; capacitação específica sobre conservação de solos e estradas rurais (prevista no PC) antes da disponibilização de máquinas e equipamentos; treinamentos regulares para atualização.

Correlação com o Subcomponente 1.1 – **Não previsto de forma específica. Sugere-se inclusão na atividade Capacitação para o Desenvolvimento Territorial.**

Público beneficiário: operadores de máquinas.

Objetivos principais:

(a) assegurar que as máquinas e equipamentos disponibilizados pelo Projeto (patrulhas rurais) não sejam utilizados indevidamente para a realização de intervenções que possam causar impactos adversos (aração "morro abaixo", intervenções não autorizadas em áreas de preservação permanente, abertura ou consolidação de estradas que induzam à ocupação de áreas protegidas ou frágeis, etc.);

(b) assegurar a adequada manutenção e conservação dos equipamentos adquiridos e cedidos pelo projeto.

Conteúdo sugerido (além do previsto no PC):

- Noções sobre legislação ambiental, em especial sobre áreas protegidas (Áreas de Preservação Permanente) e supressão de vegetação nativa;
- Uso, conservação e regulagem de máquinas e implementos agrícolas.

Momento em que deve ser oferecida a capacitação: Antes da disponibilização de máquinas e equipamentos.

Correlação com o Subcomponente 1.1 – Previsto na atividade Capacitação para o Desenvolvimento Territorial.

Público beneficiário: produtores rurais e suas famílias

Objetivos principais:

(a) informar adequadamente sobre incentivos e subvenções oferecidos pelo projeto e condições para participação;

(b) disseminar informações sobre noções de legislação ambiental visando apoiar a adequação ambiental das propriedades;

(c) fomentar a geração de renda em atividades sustentáveis.

Conteúdo sugerido (além do sugerido no PC):

- Informações sobre o Projeto RioRural, incluindo incentivos e condições para participação;
- Noções sobre legislação ambiental, em especial sobre adequação ambiental, áreas protegidas (Áreas de Preservação Permanente) e condições para a autorização de supressão de vegetação nativa;
- Uso, conservação e regulagem de máquinas e implementos agrícolas.

Momento em que deve ser oferecida a capacitação: Antes da adesão ao Projeto; cursos e oficinas periódicos ou conforme demanda.

Correlação com o Subcomponente 1.1 – Previsto na atividade Capacitação para o Desenvolvimento Territorial.

Público estratégico: lideranças formais e informais, professores, alunos, defensores públicos, agentes comunitários, Organizações do Terceiro Setor e movimentos sociais.

Objetivos principais:

(a) disseminar informações sobre legislação ambiental;

(b) capacitar representantes de organizações da sociedade para o acompanhamento e monitoramento das ações do projeto e de seus resultados.

Conteúdo sugerido (além do sugerido no PC e no PEA):

- Legislação ambiental;
- Conhecimentos gerais relevantes para o projeto (aquecimento global, ações para a mitigação e adaptação a mudanças climáticas, contribuições do setor agropecuário para a redução de emissões de gases de efeito estufa, etc.);
- Indicadores e monitoramento.

Momento em que deve ser oferecida a capacitação: Cursos e oficinas periódicos ou conforme demanda.

Correlação com o Subcomponente 1.1 – Previsto na atividade Capacitação para o Desenvolvimento Territorial.

6.3 Estimativa de custo para monitoramento e capacitação previstos no PGA

Dada as características do tipo de monitoramento e treinamento elencados neste PGA, que praticamente se sobrepõe às atividades de rotina previstas no Componente 3 e Subcomponentes 1.1 e 2.3, a estimativa de custos em separado tende a causar duplicação de ações e custos.

Desta forma, sugere-se que o Componente 3 e Subcomponentes 1.1 e 2.3 devam ser adequados para incorporar formalmente as ações previstas neste PGA, o que não implicará em qualquer alteração da estimativa de custos já prevista.

Além das ações de monitoramento das microbacias previstas no Componente 3 (Monitoramento completo e simplificado), **deve ser previsto o monitoramento da execução das medidas mitigadoras em cada projeto apoiado com interface ambiental direta**. Entretanto, tal monitoramento, como afirmado, não acarretará custos adicionais, pois deverá ser realizado pelos Técnicos Executores, concomitantemente com as ações de rotina da implementação do projeto.

A **tabela 12** a seguir mostra o cronograma financeiro da atividade de capacitação, com destaque para as atividades correlacionadas ao PGA.

Tabela 13- Metas e Cronograma de Execução da Capacitação

Subcomponente 1.1

. Capacitação	**ANO**								
	1	2	3	4	5	6	7	**Meta total**	**Valor Total US$ (1.000)**
13.1. Capacitação de técnicos									
a. Subcomponente 1.1.									
Treinar técnicos para microbacias adicionais	120	30	30	30	30	-	-	240	80,2
Treinamento sobre conceitos de gestão de paisagem	120	60	60	-	-	-	-	240	78,4
Planos municipais territoriais	40	-	-	-	-	-	-	40	12,6
b. Subcomponente 1.2.									
Estradas	25	-	-	25	-	-	-	50	16,9
Saneamento	90	90	90	90	-	-	-	360	121,5
d. Subcomponente 3.1									
Capacitação SEP/ SER	40	40	-	-	-	-	-	80	25,8
e. Subcomponente 3.2									
Capacitação de gerentes e supervisores em princípios e estratégias de monitoramento	50	50	25	25	25	25	-	200	69,1
Capacitação de técnicos executores para implementação do monitoramento	105	105	50	55	50	55	-	420	145,3
Capacitação de técnicos em monitoramento da biodiversidade	40	20	20	-	-	-	-	80	26,1
Capacitação de técnicos em monitoramento da água	40	20	20	-	-	-	-	80	26,1
Capacitação de técnicos em monitoramento do solo	40	20	20	-	-	-	-	80	26,1
Capacitação de técnicos em monitoramento de carbono	40	20	20	-	-	-	-	80	26,1
13.2. Capacitação de atores									
Treinar atores que atuarão nas microbacias adicionais /c	100	-	-	100	-	100	-	300	106,9
Treinamento sobre conceitos de gestão de paisagem	50	50	100	-	100	-	-	300	104,4
Elaboração de projetos de recursos FUNASA e outras fontes	-	59	59	-	-	-	-	118	39,8
13.3. Capacitação de beneficiários									
a. Subcomponente 3.1.									
Treinamento de beneficiários das microbacias adicionais /d	9.740	9.740	8.000	8.000	8.000	1.500	1.500	46.480	1614,4
Treinamento sobre boas práticas sanitárias e ambientais	4.648	4.648	3.320	1.328	1.328	-	1.328	16.600	566,9

a. Subcomponente 3.2.									
Planos Municipais Territoriais	332	332	332					996	65,7
c. Subcomponente 1.2									
Agroindústrias (café, leite, fruticultura, olericultura, pequenas criações e cana)	-	2.000	1.500	1.500	-	500	500	6.000	1060,3
Treinamento preparatório para manifestação de interesse nos editais do projeto	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	-	-	7.500	1296,0
13.4. Educação ambiental									
Capacitação de professores em educação ambiental	100	100	50	50	-	-	-	300	149,8
Projetos de educação ambiental	10	10	5	5				30	49,8
13.5. Consultoria									
a. Consultoria conteúdos didáticos para educação ambiental	-	1	-	-	-	-	-	1	37,9
b. Consultorias, estudos e diagnósticos rápidos									
Elaborar 4 planos de agrupamentos de microbacias (integrando oportunidades ambientais e econômicas)	2	2	-	-	-	-	-	4	75,3

Tabela 14 – Exemplos de temas que constarão nas capacitações:

Geoprocessamento/ Simulador
Adequação de estradas
Saneamento
Planos Territoriais
Principios e estrategias de monitoramento
Implementação de Monitoramento
Monitoramento da Biodiversidade
Monitoramento da Água
Monitoramento do Solo
Monitoramento de Carbono
Educação Ambiental
Aplicação de salvaguardas ambientais para subprojetos
Gestão de Riscos Ambientais
Sistemas Agroflorestais e Silvopastoris
Conceitos chaves do projeto
Gestão de paisagem
Planos Territoriais
Uso do Simulador de MBH (escolas e beneficiários)

7. LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1 – Lista das principais normas legais;
- Anexo 2 – Lista de Verificação para a identificação de impactos ambientais;
- Anexo 3 – Impactos mais prováveis, formas de controle e mitigação, indicadores, monitoramento e responsabilidades;
- Anexo 4 – Manejo Integrado de Pragas do Tomate;
- Anexo 5 – Normas Gerais sobre o uso de Agrotóxicos
- Anexo 6 – Lista de UC's na área de abrangência do projeto
- Anexo 7 – Modelos de PID e Subprojeto com formulários para salvaguardas ambientais.
- Anexo 8 -Texto da Lei LEI Nº 5067 DE 09 DE JULHO DE 2007
- Anexo 9 - Procedimentos Ambientais para Subprojetos de Reabilitação de Estradas Vicinais

ENG. AGR. PAULO SCHWENCK JR

OUTUBRO DE 2008

Revisado pelos consultores

KATIA MEDEIROS

DANILO PISANI DE SOUZA

DEZEMBRO DE 2008

Revisado e Atualizado pela Equipe do Rio Rural

NOVEMBRO DE 2011

HELGA RESTUM HISSA

MARCELO MONTEIRO DA COSTA

JARBAS SARAIVA JR.

AMANDA R. DE CARVALHO PINTO

FABRÍCIO PIMENTA DA CUNHA

RAPHAEL PIEROTTE MELLO DE FREITAS (Estagiário)

Anexo 1 – Lista das principais normas legais

POLÍTICA AMBIENTAL

5 Decreto-Lei 134/75, que instituiu a Política Estadual de Controle Ambiental regulamentado pelos Decretos 1.633/77, 2.330/79 e 8.974/84;

6 Lei Federal 6.938, de 31 de agosto de 1981, institui a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências;

7 Constituição Federal de 1988, em especial o Artigo 225;

8 Constituição Estadual de 1989.

CONVENÇÕES INTERNACIONAIS

9 Convenção da Biodiversidade;

10 Convenção da Mudança do Clima;

11 Convenção do Combate à Desertificação.

POLÍTICAS DE SALVAGUARDA DO BANCO MUNDIAL

iii) OP 4.01 - Avaliação Ambiental
iv) OP 4.04 - Habitats Naturais
v) OP 4.09 - Manejo de Pragas
vi) OP 4.36 - Florestas
vii) OP 4.11 – Patrimônio Cultural

MATA ATLÂNTICA

- Lei da Mata Atlântica - nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 - Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências;
- Declarações da UNESCO (4 declarações) reconhecendo a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica que abrange áreas no litoral brasileiro, do Estado do Ceará até o Rio Grande do Sul.

ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E RESERVA LEGAL

a) Código Florestal (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012)

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

(k) Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000)

(l) Decreto Lei 250 de 13 de abril de 1970 e Decreto Estadual 71.021 d 28 de dezembro de 1983, criam o PARQUE ESTADUAL DO DESENGANO, nos Municípios de Santa Maria Madalena, Campos e São Fidélis;

(m) Decreto Federal nº 73.791 de 11/03/1974, cria a RESERVA BIOLÓGICA DE POÇO DAS ANTAS;

(n) Decreto nº 76.534 de 3/11/1975, redelimita a RESERVA BIOLÓGICA DE POÇO DAS ANTAS;

(o) Decreto nº 9.529-B, de 15/12/86, ceia a RESERVA ECOLÓGICA DE JACAREPIÁ;

(p) Decreto nº 9.529-A, de 15/12/86, cria a RESERVA ECOLÓGICA DE MASSAMBABA;

(q) Decreto nº 9.529-C, de 15/12/86, cria a ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE MASSAMBABA;

(r) Decreto nº 9.803, de 12/03/87, cria a ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO PARAÍSO;

(s) Lei Municipal de Macaé n. 1.216 de 15 de dezembro de 1989, cria a ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL – APA DO ARQUIPÉLAGO DE SANTANA;

(t) Decreto nº 15.136, de 20/07/90, cria a ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA SERRA DE SAPIATIBA;

(u) Lei Estadual nº 1755, de 27/11/90, cria a ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA BACIA DO RIO DOS FRADES;

(v) Decreto Federal s/n, de 29/04/98, cria o PARQUE NACIONAL DA RESTINGA DE JURUBATIBA;

(w) Lei Federal 9.985 de 18/07/00, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC;

(x) Decreto nº 29.213, de 14/09/01, cria a ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE MACAÉ DE CIMA;

(y) Decreto Estadual nº 31.343, de 06/06/02, cria o PARQUE ESTADUAL DOS TRÊS PICOS (PETP);

(z) Decreto nº 31.346, de 06/06/02, cria a ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO PAU-BRASIL;

(aa) Decreto Federal de 27 de junho de 2002, cria a APA DO RIO SÃO JOÃO/MICO-LEÃO-DOURADO;

(bb) Lei nº 4.018, de 05/12/02, cria a ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO RIO MACACU;

(cc) Decreto nº 32.576 de 30 de dezembro de 2002, cria a estação ecológica estadual de GUAXINDIBA e dá outras providências (Mata do Carvão);

(dd) Decreto nº 8.280, de 23/07/85, cria a ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA FLORESTA DO JACARANDÁ.

USO DE AGROTÓXICOS

- Lei Federal nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências;
- Decretos Federais 98.816, de 11 de janeiro de 1990, e 4.074, de 4 de janeiro de 2002, regulamentam a Lei 7.802 de 1989;
- Decreto Estadual 15.251, de 3 de agosto de 1990, dispõe sobre a atribuição, coordenação e execução de controle das ações relacionadas com a produção, transporte, armazenamento, utilização, comercialização e destinação dos resíduos finais e embalagens dos agrotóxicos componentes e afins
- Decreto Estadual 15.810, de 29 de outubro de 1990, implanta o receituário agronômico no Estado do Rio de Janeiro e dispõe sobre o controle do comércio e uso de agrotóxicos;
- Lei Estadual 3.972 de 24 de setembro de 2002. Dispõe sobre o uso, a produção, o consumo, o comércio, o transporte interno, o armazenamento, o destino final dos resíduos e embalagens de agrotóxicos e de seus componentes e afins e, bem assim, o controle, inspeção e fiscalização e dá outras providências;
- Resolução CONAMA 334, de 3 de abril de 2003, dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos;
- Resolução SEFAZ 121, de 25 de janeiro de 2006, estabelece procedimentos a serem adotados para a devolução de embalagens vazias de agrotóxicos e respectivas tampas.

RECURSOS HÍDRICOS

- Decreto Federal nº 24.643, de 10 de julho de 1934, decreta o Código das Águas;
- Decreto Estadual nº 2.330, de 08 de janeiro de 1979, regulamenta, em parte, os Decretos-Lei nºs 39, de 21 de março de 1975, e 134, de 16 de junho de 1975, institui o Sistema de Proteção dos Lagos e Cursos d'Água do Estado do Rio de Janeiro;
- Lei Estadual nº 650, de 11 de janeiro de 1983, dispõe sobre a política estadual de defesa e proteção das bacias fluviais e lacustres do Rio de Janeiro;

- Resolução CONAMA n° 20 de 18/06/86, dispõe sobre a classificação das águas doces, salobras e salinas do Território Nacional;
- Lei Federal Nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e estabeleceu como um de seus instrumentos a Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos;
- Portaria SERLA 261-A/9, de 31 de julho de 1997, aborda FMP's de Lagoas Anexo da Portaria SERLA 261-A/97estadual/res261a.asp;
- Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, institui a política estadual de Recursos Hídricos e cria o sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos;
- Resolução CONAMA N° 274, de 29 de novembro de 2000, revisa os Critérios de Balneabilidade em Águas Brasileiras;
- Decreto Estadual nº 32.862, de 12 de março de 2003, dispõe sobre o conselho estadual de recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro, instituído pela lei estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, revoga o decreto 32.225 de 21 de novembro de 2002 e dá outras providências;
- Portaria SERLA nº 324, de 28 de agosto de 2003, define a base legal para estabelecimento da largura mínima da FMP e dá outras providências;
- Lei Estadual nº 4.247, de 16 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências;
- Decreto Estadual nº 35.724, de 12 de junho de 2004. Dispõe sobre a Regulamentação do art. 47 da Lei nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, que autoriza o Poder Executivo a instituir o Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FUNDRHI, e dá outras providências;
- Portaria SERLA nº 385, de 12 de abril de 2005, estabelece os procedimentos técnicos e administrativos para emissão de autorização para perfuração de poços com a finalidade de pesquisa sobre a produção e disponibilidade hídrica para o uso de águas subterrâneas de domínio de Estado do Rio de Janeiro;
- Decreto Estadual nº 40.156, de 17 de outubro de 2006. Estabelece os procedimentos técnicos e administrativos para a regularização dos usos de água superficial e subterrânea, bem como, para ação integrada de fiscalização com os prestadores de serviço de saneamento básico, e dá outras providências;
- Portaria SERLA nº 564, de 18 de abril de 2007, Define procedimentos para pagamento referente à Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos de domínio do Estado do Rio de Janeiro;
- Portaria SERLA Nº 565 - de 18 de abril de 2007, Define mecanismos e critérios para regularização de débitos consolidados referentes à Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos de domínio do Estado do Rio de Janeiro;
- Portaria SERLA nº 567, de 07 de maio de 2007, Estabelece critérios gerais e procedimentos técnicos e administrativos para cadastro, requerimento e emissão de Outorga de Direito de Uso de recursos hídricos de domínio do Estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências;
- Portaria SERLA nº 591, de 14/08/2007, que estabelece os Procedimentos Técnicos e Administrativos para Emissão da Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica e de Outorga para uso de Potencial de Energia Hidráulica para aproveitamentos hidrelétricos em rios de domínio do Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências;
- Lei Estadual nº 5234, de 05/05/2008, que altera a Lei nº 4.247, de 16 de dezembro de 2003, que dispões sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências.

PROTEÇÃO À FAUNA

- Lei n.º 5.197 de 03/01/1967 (alterada pelas Leis n.º 7.584/87, n.º 7.653/88 e n.º 7.679/88) regulamentada pelo Decreto 97.633/89, garante respaldo à proteção de animais de quaisquer espécies;
- Portaria IBAMA N° 1.522 de 19/12/89, que promulgou a lista oficial das Espécies Brasileiras Ameaçadas de Extinção.

PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL TOMBADO

(c) Decreto-Lei Federal nº 25, de 30 de novembro de 1937 - Organiza a Proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional;
(d) Lei Federal nº 3.924, de 26 de julho de 1961 - Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos;
(e) Decreto-Lei Estadual nº 2, de 11 de abril de 1969 - Define os Bens Integrantes do Patrimônio Histórico, Artístico e Paisagístico do Estado da Guanabara e institui medidas para a sua proteção;
(f) Lei Estadual nº 509, de 3 de dezembro de 1981 - Dispõe sobre o Conselho Estadual de Tombamento e dá outras providências;
(g) Decreto Estadual nº 5.808, de 13 de julho de 1982 - Regulamenta a Lei nº 509, de 03/12/1981, que dispõe sobre o Conselho Estadual de Tombamento e dá outras providências;
(h) Decreto Estadual nº 23.055, de 16 de abril de 1997 - Dispõe sobre a Tutela do Patrimônio Cultural do Estado do Rio de Janeiro;
(i) Decreto Federal nº 3.551 de 4 de agosto de 2000 - Institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial que constituem Patrimônio Cultural Brasileiro, cria o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial e dá outras providências.

SEMENTES E MUDAS

- Lei Federal nº 10.711, de 05/08/03, dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas - SNSM, prevê regulamentação da produção e do comércio de sementes de espécies florestais, nativas ou exóticas, ou de interesse medicinal ou ambiental (artigo 47);
- Decreto Federal nº 5.153, de 23/07/04, trata da normatização do processo de produção e certificação de sementes e de mudas das espécies florestais, nativas ou exóticas, definindo diversos conceitos, exigências e procedimentos.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL E AVALIAÇÃO AMBIENTAL

- Decreto Lei nº 134, de 16 de junho de 1975, dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente no Estado do Rio de Janeiro e da outras providências;
- Decreto 1.633/77, que dispõe sobre a criação do SLAP - Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras. Licenciamento Ambiental: em linhas gerais, os procedimentos de licenciamento e avaliação de impactos ambientais adotado pelo Estado do Rio de Janeiro são semelhantes ao descrito nas normas federais e se

encontra consolidada no DECRETO 1.633/77, que criou o SLAP. O processo de licenciamento do SLAP é realizado em três fases distintas através da concessão das licenças ambientais a que se refere o artigo 4º do Decreto 1.633/77. Compete à Comissão Estadual de Controle Ambiental (CECA) e à FEEMA, a operacionalização do SLAP;

- Deliberação CECA 003/77, que dispõe sobre o SLAP;
- Resolução CONAMA 01, de 23/01/86, trata dos critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental, traduzida em instrumentos como o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA);
- Diretriz CECA 41: Diretriz para realização de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA);
- Deliberação CECA 1.078/87, Diretriz para implantação do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA);
- Deliberação CECA 1.173/87, dispõe sobre a participação e acompanhamento da comunidade no processo de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA);
- Deliberação CECA 1.344/88, que regulamenta a realização de audiências públicas como parte do processo de licenciamento de atividades poluidoras sujeitas à apresentação de EIA e respectivo RIMA;
- Lei Estadual 1.356, de 3 de outubro de 1988 que dispõe sobre os procedimentos vinculados à elaboração, análise e aprovação dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA), e que estabelece obrigações complementares ao empreendedor;
- Deliberação CECA 2.117/90 - Diretriz para implantação de EIA e respectivo RIMA;
- Resolução CONAMA 237, de 19/12/97, normatiza os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, apresentando Anexo que lista as atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental, dentre os quais se encontram as atividades agropecuárias;
- Lei Nº 3111, de 18 de novembro de 1998, que complementa a Lei Nº 1356, de 03 de outubro de 1988, estabelecendo o princípio de análise coletiva de EIA/RIMA, quando numa mesma bacia hidrográfica;
- Resolução CONAMA 385, de 27 de dezembro de 2006, estabelece procedimentos a serem adotados para o licenciamento ambiental de agroindústrias de pequeno porte e baixo potencial de impacto ambiental;
- Portaria Conjunta Sea/Feema/Serla/Ief N. 001/2007 - Cria o Protocolo Único para a Requisição de Licenciamento;
- Lei Estadual nº 5067, de 09 de julho de 2007, que dispõe sobre o zoneamento ecológico-econômico do estado do Rio de Janeiro e define critérios para a implantação da atividade de silvicultura econômica no estado;

INFRAÇÕES E PENALIDADES

- Lei Federal nº 7.347, de 15 de setembro de 1985, disciplina a ação civil pública de Responsabilidade por Danos Causados ao Meio Ambiente, ao Consumidor, a Bens e Direitos de Valor Artístico, Estético, Histórico, Turístico e Paisagístico (Vetado) e dá outras Providências;
- Lei Federal Nº 9.605 - de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências;

- Lei Federal Nº 11.445 - de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências;
- Lei Estadual n° 3.467 - de 14 de setembro de 2000. Dispõe sobre as sanções administrativas derivadas de condutas lesivas ao meio ambiente no Estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências.

Anexo 2 – Lista de Verificação para a identificação de impactos ambientais

LISTA DE VERIFICAÇÃO

Esta ficha deverá servir como guia para análise e tomada de decisões no que se refere ao possível impacto ambiental e medidas que devem ser tomadas na implementação dos projetos específicos das microbacias. Ela deverá acompanhar as propostas (projetos) que serão encaminhadas à Secretaria Executiva do Projeto – SEP.

A. Descrição do projeto:

B. Classificação e linha de apoio do projeto:

viii) Quanto à classificação:

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( )

ix) Quanto à linha de apoio dos recursos a ser utilizada:

x) Apoio à mudança da racionalidade de produção agropecuária para o DRS

( ) Incentivos à adoção de práticas de conservação de solos

( ) Incentivos à adoção de manejo Integrado de Pragas

( ) Incentivos à adoção de manejo de pastagens

( ) Diversificação de culturas

( ) Reflorestamento econômico

( ) Adequação ambiental de propriedades rurais

( ) Criação de pequenos e médios animais

( ) Aqüicultura

( ) Agroindústria

( ) Construção de açudes, barragens, sistemas de drenagem e outras intervenções em cursos dágua para atendimento de propriedades rurais na microbacia

( ) Outros: _____

xi) Investimentos em Infraestrutura

( ) Edificações

( ) Implantação de viveiros

( ) Realização de práticas de conservação do solo em propriedades

( ) Adequação de estradas rurais

( ) Formação de patrulhas rurais mecanizadas`

( ) Construção de reservatórios de água (regionais)

( ) Instalação de unidades para beneficiamento e armazenamento

( ) Outros : _____

xii) Atendimento às necessidades básicas de cidadania rural

( ) Implantação de fossas sépticas ou outros sistemas localizados para tratamento de efluentes domésticos

( ) Instalação de poços para abastecimento

( ) Melhorias em habitações

( ) Melhorias em infraestrutura comunitária

( ) Outros: _____

B. Produtor:

Obs: Se o projeto for coletivo ou comunitário, indicar o nome do representante do grupo e anexar o nome dos demais participantes

C. Localização:

Município:

Microbacia:

Comunidade:

D. Impactos potenciais da proposta em relação aos seguintes aspectos:

1. Terras Agrícolas

1.1) O Projeto proposto melhorará as condições químicas, físicas e biológicas das terras cultiváveis?
☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

1.2) O Projeto proposto poderá degradar as terras cultiváveis?
☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

2. Erosão do Solo

2.1) O Projeto contribuirá para o controle das perdas de solo por erosão?
☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

2.2) O Projeto, direta ou indiretamente, poderá aumentar as perdas do solo por erosão?
☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

3. Quantidade de água de superfície

3.1) Existem recursos de água de superfície na área do Projeto?
☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

3.2) Existem informações sobre a quantidade de água disponível na eventualidade de utilização para o Projeto?
☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

3.3) O Projeto ajudará a aumentar ou preservar o fornecimento de água disponível, como por exemplo, pelo incremento das condições de vazão, proteção de mananciais, etc.?
☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

3.4) O Projeto aumentará a demanda ou causará perdas de água de superfície, direta ou indiretamente?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

4. Qualidade da água de superfície

4.1) Existem informações disponíveis sobre a atual qualidade das águas?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

4.2) O Projeto provocará descargas adicionais por interferência antrópicas nas águas de superfície (esgotos, outros efluentes)?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

4.3) O Projeto ajudará a melhorar a qualidade da água de superfície?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

4.4) O Projeto direta ou indiretamente poderá causar deterioração da qualidade da água de superfície?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

5. Qualidade do ar

5.1) Existem informações disponíveis sobre a qualidade do ar?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

5.2) O Projeto produzirá qualquer emissão no ar diretamente?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

5.3) O Projeto ajudará a reduzir as fontes de poluição do ar existentes, como por exemplo, as queimadas ao ar livre?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

5.4) O Projeto poderá provocar, pelas práticas introduzidas, uma degradação na qualidade do ar?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

6. Ruído

6.1) O ruído é um problema presente na área do Projeto?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

6.2) O Projeto ajudará na redução das condições indesejáveis de ruído?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

6.3) O Projeto causará um aumento temporário ou permanente na geração de ruídos, como por exemplo, maquinário pesado ou transito rodoviário?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

7. Ecossistema aquático

7.1) Algum ecossistema aquático natural, listado abaixo, pode ser considerado importante ou único, pelo seu tamanho, abundância ou tipo e poderá ser afetado pelo Projeto?

Rios	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido
Riachos	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido
Lagos	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido
Lagoas	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido

7.2) Estes ecossistemas são:

Conservados	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido
Moderadamente degradados	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido
Muito degradados	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido

7.3) Estes sistemas são usados pela população local:

Para consumo:

Água potável	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido
Animais	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido

Para outros fins:

Irrigação	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido
Recreação (banho)	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido
Descarga de resíduos	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido
Transporte	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido
Para produção	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido

7.4) O Projeto afetará diretamente o uso de água para consumo?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

7.5) O Projeto poderá afetar direta ou indiretamente a água destes ecossistemas para consumo ou não, no que se refere a:

Uso de produtos tóxicos que possam afetar estes sistemas

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

Aumento da erosão

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

Aumento da população que possa afetar a capacidade de suporte dos sistemas

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

8. Ecossistemas TERRESTRES:

8.1) Alguns dos ecossistemas listados abaixo, poderão ser atingidos na implantação do Projeto:

Floresta ☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

Várzea ☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

8.2) Estes ecossistemas são:

Intactos	Floresta	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido	
	Várzea	☐ Sim	☐ Não	☐	
Moderadamente degradados	Floresta	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido	
	Várzea	☐ Sim	☐ Não	☐	
Muito degradados	Floresta	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido	
	Várzea	☐ Sim	☐ Não	☐	

8.3) Estes ecossistemas são usados pela população local para:

Captação de água	Floresta	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido	
	Várzea	☐ Sim	☐ Não	☐	
Água para animais	Floresta	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido	
	Várzea	☐ Sim	☐ Não	☐	

Agricultura	Floresta	☐	Sim	☐	Não	☐	Desconhecido
	Várzea	☐	Sim	☐	Não	☐	
Como fonte de plantas medicinais, madeira, fibra, folhas, etc	Floresta	☐	Sim	☐	Não	☐	Desconhecido
	Várzea	☐	Sim	☐	Não	☐	
Criação de animais	Floresta	☐	Sim	☐	Não	☐	Desconhecido
	Várzea	☐	Sim	☐	Não	☐	
Refúgio da fauna	Floresta	☐	Sim	☐	Não	☐	Desconhecido
	Várzea	☐	Sim	☐	Não	☐	

8.4) O Projeto afetará, direta ou indiretamente este ecossistema através de:

Mudança no uso da terra pelo aumento da drenagem

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

Uso de matéria prima deste ecossistema

Floresta	☐	Sim	☐	Não	☐	Desconhecido
Várzea	☐	Sim	☐	Não	☐	Desconhecido

Diminuição do uso de produtos deste ecossistema, produzindo ou fornecendo material substituto

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

Aumento de população na área causando uma fadiga crescente nesses ecossistemas

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

8.5) Haverá supressão de Mata Atlântica:

Primária	☐	Sim	☐	Não	☐	Desconhecido
Secundária	☐		☐		☐	
Estágio avançado	☐		☐		☐	
Estágio médio	☐		☐		☐	
Estágio inicial	☐		☐		☐	

Área afetada: _____ ha

9. Espécies ameaçadas:

9.1) Existem espécies animais e/ou vegetais ameaçadas na área do Projeto?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

9.2) Estas espécies são:

De interesse científico

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

De interesse comercial

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

9.3) O Projeto afetará o habitat destas espécies:

Diretamente, destruindo esses habitats

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

Indiretamente, alterando esses habitats (obras de drenagem, uso do solo, desmatamento, efeito de borda, etc)

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

10. Plantas invasoras **(LISTAGEM EM ANEXO)**

10.1) Existem atualmente, algum problema com plantas invasoras na área do Projeto?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

10.2) O Projeto poderá:

Aumentar o habitat das plantas invasoras

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

Diminuir o habitat das plantas invasoras

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

Fornecer oportunidade de controle das plantas invasoras

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

Aumentar a possibilidade da introdução de outras plantas invasoras

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

11. Pragas

1.1) Existem problemas de praga dentro da área do Projeto?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

11.2) Existem espécies, dentro da área do Projeto que possuem potencial para se tornar pragas se houver alteração das condições ecológicas?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

11.3) Estas pragas estão associadas a:

- Solo degradado	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido
- Monocultura	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido
- Uso incorreto de inseticidas	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido

11.4) O Projeto irá:

Aumentar a possibilidade de introdução de outras pragas	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido
Fornecer oportunidade para controle das pragas	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido

12. Transmissores de doenças:

12.1) Existem problemas de doenças transmitidas por espécies vetores como mosquitos, moscas, etc.., na área no Projeto?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

12.2) A existência desses vetores de doenças está associada com:

Habitats aquáticos, áreas alagadas e/ou alagáveis	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido
Ocupação humana (disposição inadequada de lixo, etc)	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido
Dejetos animais	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido

12.3) O Projeto irá:

Favorecer o habitat do vetor	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido
Reduzir o habitat do vetor	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido
Fornecer oportunidade de controle	☐ Sim	☐ Não	☐ Desconhecido

13. Fontes convencionais e não convencionais de energia:

13.1) O Projeto aumentará a demanda de fontes convencionais de energia (petróleo, água, hidroelétrica, madeira, etc..)?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

13.2) O Projeto aumentará a demanda de fontes não convencionais de energia (solar, esterco, resíduos agrícolas, etc..)?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

14. Recursos naturais/uso da terra:

14.1) O uso e aptidão do solo na área do Projeto são adequados?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

14.2) O Projeto aumentará a intensidade de uso dos recursos naturais (solos, floresta, água)?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

15) Uso de defensivos agrícolas

15.1) O uso de defensivos agrícolas na área do projeto é intensivo?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

15.2) Oprojeto irá aumentar a utilização desses produtos?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

15.3) Existe sistema de manejo correto (lavagem, coleta e destinação final) das embalagens desses produtos

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

15.4) Irá implantar manejo integrado de pragas (mip)?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

15.5) Há disponibilidade das informações necessárias à elaboração de plano de manejo integrado de pragas?

☐ Sim ☐ Não ☐ Desconhecido

16. Após análise dos impactos potenciais desta proposta, estabelecer, mesmo para projetos individuais, sua correlação com a proposta da comunidade/microbacia, de modo a permitir uma análise dos impactos globais das ações.

Anexo 3 – Impactos mais prováveis, formas de controle e mitigação, indicadores,monitoramento e responsabilidades

Medidas sugeridas para otimização de impactos positivos

Atividade	Medidas para otimizar impactos positivos
Adoção de práticas de conservação de solo	Capacitar técnicos responsáveis pela elaboração de projetos, produtores e responsáveis pela execução
Adoção de manejo integrado de pragas	Capacitar técnicos responsáveis pela elaboração de planos e dos produtores
Implantação de bebedouros e abastecedouros para remoção do gado das APP	Sensibilizar técnicos e produtores, vincular liberação de incentivos do programa ao isolamento e proteção das APP
Implantação de sistemas agroflorestais para a recuperação de áreas degradadas	Utilizar espécies arbóreas nativas; capacitar técnicos responsáveis pela elaboração de planos e produtores; licenciar previamente o escoamento de produtos florestais nativos
Recuperação de matas ciliares e outras áreas de preservação permanente	Utilizar espécies nativas de ocorrência regional, aproveitar ao máximo o potencial de regeneração natural; priorizar áreas que apóiem o estabelecimento de conectividade entre remanescentes de vegetação
Implantação de programas de boas práticas agrícolas	Capacitar técnicos responsáveis pela elaboração de planos e produtores
Apoio à formação de associações e cooperativas de produtores	Sensibilizar lideranças, capacitar produtores
Implantação de infra-estrutura para agregação de valor à produção (armazenamento, beneficiamento, etc.)	Capacitar técnicos responsáveis pela elaboração de projetos e responsáveis por sua execução; definir os locais de implantação considerando suas características e requisitos os dos projetos
Adequação de estradas rurais que não implique supressão de vegetação nem intervenções em APP	Capacitar técnicos responsáveis pela elaboração de projetos e os operadores de máquinas responsáveis pela execução
Implantação de infra-estrutura comunitária que não implique supressão de vegetação nativa em intervenções em APP	Capacitar técnicos responsáveis pela elaboração de projetos e responsáveis pela execução das obras
Adequação de residências (saneamento, abastecimento de água, etc.)	Definir previamente critérios para atendimento a demandas (que devem ser superiores à capacidade de atendimento)
Diversificação de culturas	Avaliar efeitos sobre a permeabilidade da matriz da paisagem aos fluxos gênicos
Incentivo à certificação de produtos	Avaliar previamente as condições do mercado consumidor

Avaliação Am

Atividade	Medidas para prevenir e/ou mitigar impactos adversos
Implantação de patrulhas rurais para a execução de obras de conservação de solos	Capacitar previamente os responsáveis pelo uso de equipamentos (técnicos de prefeituras e operadores de máquinas); condicionar a utilização de máquinas à elaboração de plano de ação; monitorar as atividades realizadas
Disponibilização de máquinas para patrulhas rurais para apoio às atividades de preparo do solo para produtores	Sensibilizar e capacitar previamente os operadores para evitar uso incorreto (como aração “morro abaixo”); monitorar as atividades realizadas
Adequação de estradas rurais	Elaborar projeto técnico sob a responsabilidade da coordenação do Projeto Rio Rural; capacitar previamente os operadores de máquinas; condicionar a utilização de máquinas à elaboração de plano de ação; monitorar as atividades realizadas
Implantação de culturas em desacordo com a classe de capacidade do solo	Elaborar projeto técnico para orientar a implantação de culturas
Introdução ou disseminação de espécies invasoras	Avaliar previamente potencial de disseminação e dominância das espécies exóticas introduzidas
Indução à implantação de atividades geradoras de efluentes e resíduos	Definir planos para o tratamento e disposição considerando as características do local e os requisitos da legislação
Supressão de vegetação em Zonas de Amortecimento de Unidades de Conservação	Evitar ao máximo a supressão de vegetação no entorno de UC, condicionar a intervenção à avaliação da compatibilidade da atividade a ser executada na área com a manutenção da integridade da Biota da unidade
Indução à ocupação de áreas protegidas ou inaptas para atividades agropecuárias devido à abertura ou adequação de estradas e acessos	Incorporar a avaliação da ocorrência de áreas protegidas, frágeis ou inaptas para agricultura na elaboração de planos de adequação de estradas rurais

Medidas gerais para prevenção e/ou mitigação de impactos ambientais adversos em atividades passíveis de licenciamento ambiental

Atividade	Medidas gerais para prevenir e/ou mitigar impactos adversos
Supressão de vegetação nativa para a implantação de edificações e infra-estrutura em geral	Estudar alternativas técnicas e locacionais visando reduzir ao máximo a necessidade de supressão, compensar a supressão pelo plantio de vegetação nativa na microbacia
Intervenções em APP para a realização de obras (acessos, adequação de estradas, barragens, etc.)	Estudar alternativas técnicas e locacionais visando reduzir ao máximo a necessidade de intervenção em áreas protegidas, definir medidas compensatórias a serem implantadas na mesma microbacia, assegurar a adoção de cuidados durante a execução de obras visando reduzir o risco de assoreamento
Captações, lançamentos e derivações de água	Apoiar os produtores para o adequado dimensionamento de necessidades
Uso de defensivos	Elaborar plano de manejo integrado de pragas; capacitar produtores para o manuseio e uso dos produtos e para a realização da tríplice lavagem de embalagens
Implantação de ponto de recebimento de embalagens de defensivos	Estudar alternativas locacionais visando reduzir o risco de contaminação; elaborar projeto técnico sob a responsabilidade da coordenação do Projeto Rio Rural observando todos os requisitos da legislação e de segurança; capacitar os responsáveis pela operação
Implantação de agroindústrias e unidades beneficiadoras da produção	Apoiar os produtores para a regularização das unidades junto às autoridades ambientais, sanitárias e fiscais
Execução de obras de drenagem	Prever estruturas para a dissipação de energia visando evitar impactos aos cursos d'água

Anexo 4 – Manejo Integrado de Pragas do Tomate

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS
DEPARTAMENTO DE FITOSSANIDADE
CAMPUS DE JABOTICABAL

MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS DO TOMATE

MANUAL DE RECONHECIMENTO DAS PRAGAS E TÁTICAS DE CONTROLE

Odair Aparecido Fernandes
Alexandre Moraes Cardoso
Samuel Martinelli

Jaboticabal – SP
2001

Manejo Integrado de Pragas do Tomate
Manual de Reconhecimento das Pragas e Táticas de Controle

1. PANORAMA SOBRE A CULTURA

A cadeia de produção envolvendo a cultura do tomateiro, *Lycopersicum esculentum* Mill., representapara o Brasil um setor de grande interesse sócio-econômico. Resultados parciais, até julho de 2000,mostram que o Brasil produziu pouco mais de 3 milhões de toneladas numa área de 56 mil ha (Agrianual,2001) empregando grande parte da mão-de-obra das regiões produtoras.
O cultivo do tomate destinado ao consumo "*in natura"*, ou seja, para comercialização em feiras livres,supermercados, varejões, etc, é realizado através de culturas "estaqueadas" ou "tutoradas". Já, o tomate queé destinado à indústria para confecção de polpa apresenta crescimento determinado e são rasteiros(Gravena & De Bortoli , 1986).
A despeito do tipo de cultivo adotado, diversas pragas e doenças podem ocorrer e comprometer todaa produção se não controladas de maneira adequada. Em geral, os produtores têm muita dificuldade paratomar a decisão de controle no momento mais oportuno e, desse modo, acabam realizando pulverizaçõesfreqüentes, que, em alguns casos, ultrapassam 3 aplicações semanais.
Diversas pragas (insetos e ácaros) podem estar associadas à cultura do tomate. Entretanto, algumasdelas ocorrem normalmente em altas populações e causam danos elevados à cultura. Dessa forma, taispragas exigem atenção constante e são denominadas pragas-chave. Outras pragas podem ocorreratacando a cultura, porém sem causar prejuízos econômicos. Estas pragas normalmente ocorremesporadicamente e em populações baixas. Assim, tais pragas não precisam ser controladas. Entretanto,deve-se salientar que a ocorrência das pragas na cultura pode variar de uma região para a outra. Ainda,pragas secundárias em uma determinada região podem ser consideradas pragas-chave em outra. Assim,somente com a devida orientação, o produtor ou técnico pode reconhecer quem são realmente as pragas
que merecem maior atenção, bem como, os níveis populacionais que causam dano econômico paragarantir tomada de decisão racional.

1.1. O que é o Manejo Integrado de Pragas?

1.1.1 Histórico

Há mais de 50 anos que pesquisadores estão empenhados em estabelecer critérios que possamser utilizados para reduzir os prejuízos causados pelas pragas. No início, pesquisadores trabalharamsomente com as interações entre controle químico e controle biológico. Isso ocorreu nas décadas de 40 e50. Alguns pesquisadores notaram que o uso de inseticidas somente deveria ocorrer para complementar aação dos agentes de controle biológico (ou inimigos naturais). Isso foi denominado inicialmenteCONTROLE INTEGRADO DE PRAGAS pois envolvia a *integração* de dois métodos de controle depragas: químico e biológico. Posteriormente, este conceito foi aprimorado levando-se em consideração apopulação da praga e a interação com a cultura (Stern *et al.* 1959). Assim, surgiu a idéia de

determinaçãodo Nível de Dano Econômico (NDE). Com isso, iniciou-se na década de 60 o desenvolvimento do ManejoIntegrado de Pragas (MIP). Somente no início da década de 70 é que se conseguiu colocar em prática oconceito de NDE (Stone & Pedigo, 1972). Para melhor compreensão do que vem a ser o NDE, éfundamental primeiramente se entender a diferença entre os conceitos de INJÚRIA e DANO. Assim:

Injúria: Estímulo que produz mudança na fisiologia das plantas, podendo causar *stress*.

Dano: Resposta da planta à injúria. Essa resposta normalmente implica em perda e pode sermedida (redução na produção, redução da área foliar, etc.).
Portanto, durante o desenvolvimento da cultura, o amostrador, técnico ou produtor de tomate estaráavaliando a população da praga e o nível de injúria que esta população de insetos ou ácaros estácausando à cultura. O dano é normalmente avaliado no momento da colheita. Assim, torna-seimprescindível que seja conhecida a relação entre o nível de injúria e o dano causado à cultura. Essesníveis têm sido determinados pela pesquisa e devem ser utilizados para tomada de decisão.
Ainda, além do aprimoramento da tomada de decisão, têm sido desenvolvidos produtos seletivosaos inimigos naturais e também outras estratégias de controle de pragas, tais como o uso de feromônios,adoção de variedades resistentes, etc.
Em conseqüência de todo este esforço, atualmente temos diversos programas desenvolvidosporém, a maioria ainda não está funcionando dentro da filosofia e/ou dos princípios básicos de MIP. Issodecorre pois os programas tratam-se quase que exclusivamente no uso correto de inseticidas. É inegávelque isso já é um avanço pois possibilita aos produtores adotarem critérios para o controle das pragas.
Assim, a partir do estabelecimento dos níveis de dano, os produtores evitam fazer aplicações baseadasem calendário, causando desequilíbrio ambiental. Entretanto, a filosofia de MIP deve ser implantada(mesmo que aos poucos) para que o produtor tenha ainda maior sucesso no controle de pragas eprodução de tomate ecologicamente correto.

1.1.2. Conceito de MIP

Muitas são as definições existentes sobre MIP. Entre elas, a mais atual e mais aceita preconiza que"*MIP se refere ao uso racional e integrado de várias táticas de controle de pragas no contexto do ambienteem que a praga se encontra, de maneira a complementar e facilitar a ação dos agentes de controlebiológico e levando-se em consideração aspectos econômicos, toxicológicos, ambientais e sociais".*
Antes da aplicação prática deste conceito de MIP, é válido ressaltar que em plantios de culturasdiversificadas, o aparecimento de pragas poderá ser menor quando comparado em sistemas demonocultura (por exemplo, cultivo somente de tomate). Entre outros motivos, este fato ocorre pois, aocontrário da monocultura, no sistema diversificado, as pragas possuem maior diversidade de alimento.
Outro fator de extrema importância é o uso exclusivo e exagerado de inseticidas na cultura para combateras pragas. Esta conduta pode causar diversos efeitos indesejáveis, tais como: aparecimento de linhagensresistentes aos produtos utilizados; aumento do número de pulverizações ou dosagem; aparecimento depragas secundárias causando problemas; intoxicação dos aplicadores e aumento dos custos de produção.
Uma das maneiras de evitar que estes fatos ocorram é o aproveitamento da ação dos agentes de controlebiológico que realizam, sem nenhum custo, o controle natural de pragas na cultura.Assim como para outras atividades, percebe-se que a implementação de um programa de MIPexige um planejamento que se inicia antes do plantio e vai até o período de pós-colheita, tornando-se umprocesso complexo. Este planejamento, que deverá ser executado por etapas interligadas, seráresponsável pelo sucesso ou não de uma boa produção e até mesmo, da implantação da cultura seguinte.
Deste modo, o resultado de cada etapa será responsável pela etapa seguinte e assim, sucessivamente.Deve-se lembrar que uma medida incorreta no momento da instalação da cultura ou no método escolhidopara controle de pragas poderá comprometer todo o restante do processo.

2. QUAIS SÃO AS PRAGAS-CHAVE DO TOMATEIRO?

A ocorrência de pragas na cultura do tomate pode sofrer a ação conjunta ou isolada de fatoresbióticos e abióticos. Entre esses fatores, destacam-se as condições climáticas da região (temperatura eumidade relativa), o plantio de áreas extensas de tomate no sistema de monocultura o que resulta naausência de áreas de refúgio alimentar alternativas, o uso excessivo e indiscriminado de inseticidas,muitas vezes não seletivos aos agentes de controle biológico e acarretando o surgimento de linhagensresistentes aos ingredientes ativos utilizados. Apesar dessas considerações podemos dividir as pragas-chavesda cultura do tomate em 2 grupos:
a) Insetos transmissores de doenças;
b) Traças e brocas dos frutos.

3. QUAIS SÃO OS INSETOS TRANSMISSORES DE DOENÇA?

3.1. Tripes

Frankliniella schulzei
(Thysanoptera: Thripidae)
Adulto: trata-se de inseto marrom escuro que apresenta no máximo 3 mm de comprimento e com asasfranjadas (lembram pequena pena de ave). Possui aparelho bucal sugador-raspador e tem preferênciapara se alimentar das partes mais novas das plantas, tais como: folhas novas, ramos tenros, flores ebotões florais.
Postura: os ovos são depositados no interior das folhas ou ramos novos.
Ninfas: são muito pequenas (menos do que 3 mm de comprimento) e apresentam coloração amarelada.As ninfas não apresentam asas e, portanto, não voam podendo ser encontradas nos mesmos locais emque os adultos se alimentam.
Pupa: ocorre no solo.

CICLO DE DESENVOLVIMENTO
FASE OVO NINFA PUPA ADULTO
TEMPO 5 dias 5 dias 4 dias 15 – 21 dias
LOCAL folhas eramos novos
Folhas eramos novos
Solo(provavelmente)
folhas eramos novos
Prejuízos: os insetos (adultos e ninfas) durante a alimentação raspam as folhas ou ramos, porém nãocausam danos diretos às plantas. Entretanto, o maior dano ocorre quando estes insetos se instalamnuma lavoura nova de tomate e ao se alimentarem, transmitem o **VIRA-CABEÇA**. Essa é uma doençacausada por vírus e que pode ocorrer durante todo o ciclo de desenvolvimento das plantas. Quando aplanta de tomate é infectada no viveiro de mudas ou logo após o transplantio, muito provavelmente nãoproduzirá nenhum fruto. O sintoma predominante é o curvamento dos ponteiros em direção ao solo oque deu origem ao nome "vira-cabeça" e a presença de manchas acinzentadas nas folhas (que podemter também coloração roxa). Pode ocorrer manchas escuras nos frutos em plantas mais velhas. Aocorrência é maior nos períodos quentes e secos do ano.

3.2. Pulgões

3.2.1. Macrosiphum euphorbiae

3.2.2. Myzus persicae
(Hemiptera-Homoptera: Aphididae)
Adulto: o pulgão *M. euphorbiae* apresenta 3 a 4 mm de comprimento, existindo formas aladas (com asas)e formas ápteras (sem asas). Os adultos apresentam coloração, em geral, verde. Por sua vez, *M.persicae* é menor (2 mm de comprimento), apresentando adultos alados e ápteros também. Nessaespécie os adultos ápteros (sem asas) possuem coloração verde-clara, enquanto os adultos alados(com asas) são escuros (pretos). Esses insetos não colocam ovos e as fêmeas dão origem diretamenteàs ninfas (reprodução por partenogênese).
Ninfas: são menores do que os adultos e apresentam coloração verde-clara.

CICLO DE DESENVOLVIMENTO
FASE NINFA ADULTO
TEMPO 10 dias 15 a 20 dias
LOCAL brotações e partes novas brotações e partes novas
Prejuízos: apesar de sugarem as plantas, geralmente não causam danos à cultura do tomate. Entretanto,esses insetos também podem transmitir viroses importantes, tais como: **TOPO AMARELO**, **AMARELOBAIXEIRO** e **RISCA**. Os **adultos alados** são os indivíduos mais importantes na disseminação etransmissão dessas doenças.

3.3. Mosca-branca

Bemisia tabaci
***Bemisia tabaci* raça B *(~Bemisia argentifolii*)**
(Hemiptera-Homoptera: Aleyrodidae)
Adulto: apresenta coloração esbranquiçada, com cerca de 2-3 mm de comprimento e que apresentammaior atividade nas primeiras horas do dia.
Postura: os ovos são colocados na página inferior das folhas mais novas permanecendo presos por umpedúnculo. Cada fêmea é capaz de colocar entre 150 e 200 ovos.
Ninfas: apresentam coloração amarelada. A ninfa de 1o ínstar é móvel, ou seja, apresenta pernas e écapaz de se mover na folha ou planta. Já a partir do 2° ínstar, as ninfas perdem as pernas e se fixam,tornando-se imóveis. Permanecem dessa forma até a emergência do adulto. No total, as ninfas passampor 4 ínstares.

CICLO DE DESENVOLVIMENTO
FASE OVO NINFA ADULTO
TEMPO 3-6 dias 12-15 dias 18 dias
LOCAL Folhas Folhas Folhas
Prejuízos: tanto adultos e ninfas ao se alimentarem provocam a sucção de seiva das plantas. Durante aalimentação, esses insetos podem transmitir o vírus causador do **MOSAICO DOURADO** (dano indireto),cujos sintomas nas plantas são o amarelecimento total da planta, nanismo acentuado e enrugamentodas folhas terminais**.** Por outro lado, nos últimos anos, tem aumentado a ocorrência de *B. argentifolii*,espécie que devido à sua maior agressividade, pode causar dano mais severo ao tomateiro, além detambém transmitir o Mosaico Dourado. Nos fruto de tomate, essa espécie causa o**AMADURECIMENTO IRREGULAR DOS FRUTOS** (dano direto) dificultando o reconhecimento doponto de colheita e reduzindo a produção**.** Para confirmar se a presença dessa espécie na região,pode-se verificar se as folhas de plantações de abobrinha com ataque de mosca branca apresentamcoloração prateada. Se isso ocorrer é um indicativo da presença de *B. argentifolii* na área.

4. QUAIS SÃO AS TRAÇAS E BROCAS DOS FRUTOS?

4.1. Traça do tomateiro ou Bicho-Baiano

Tuta absoluta
(Lepidoptera: Gelechiidae)
Adulto: é uma mariposa cinza que apresenta cerca de 10 mm de comprimento.
Postura: os ovos são colocados individualmente na face inferior das folhas novas ou sépalas dos frutos.São pequenos e apresentam coloração creme até próximo a eclosão da lagarta quando atinge acoloração amarelo - alaranjado.
Lagartas: são pequenas (máximo 8 mm de comprimento) e apresentam coloração esverdeada.
Pupa: apresenta coloração marrom e é encontrada nas folhas da planta ou, normalmente, nas folhassecas no chão.

CICLO DE DESENVOLVIMENTO
FASE OVO LAGARTA PUPA
TEMPO 2-3 dias 15-17 dias 8 dias
LOCAL folhas ousépalas
folhas ou frutos folhas na planta oufolhas secas no chão
Prejuízos: trata-se de uma praga que pode atacar diversas partes da planta de tomate e em algunscasos, pode causar perda total da lavoura. Imediatamente após a eclosão da lagarta, esta penetra nointerior da folha ou ponteiro onde inicia a escavação de uma galeria ou mina. Com isso, a folha ou ramosecam podendo-se encontrar diversas minas numa mesma folha o que causa dano ainda maior àplanta. Quando os ovos são colocados nas sépalas, a lagarta inicia a abertura da galeria no fruto naregião logo abaixo das sépalas não permitindo, às vezes, a observação do dano. O fruto que apresentagaleria é imprestável para comercialização devido à penetração de fungos pelo orifício de entrada feitopela traça.

4.2. Broca pequena

Neoleucinodes elegantalis
(Lepidoptera: Pyralidae)
Adulto: a mariposa apresenta coloração esbranquiçada, com 20 mm de comprimento com manchasmarrons nas asas.
Postura: os ovos de coloração creme são colocados em grupos sobre as sépalas ou diretamente sobre osfrutos ainda verdes. Cada grupo pode conter de 3 a 10 ovos.
Lagarta: pode atingir 20 mm de comprimento e apresenta coloração, em geral, verde-avermelhado. Logoapós a eclosão (saída do ovo) a lagarta penetra no fruto. Devido ao seu tamanho reduzido, o orifício deentrada deixado pela lagarta é facilmente "cicatrizado" pelo desenvolvimento do fruto. A lagarta sealimenta da polpa do tomate destruindo o fruto internamente. Pouco antes da lagarta passar para a fasede pupa, essa abandona o fruto. O orifício de saída da lagarta no fruto apresenta uma películaoriginária do resto da casca do tomate. Este sintoma característico ajuda na identificação da ocorrênciapraga na lavoura.
Pupa: após sair do fruto, a lagarta passa para a fase de pupa nas folhas secas que estão recobrindo osolo.

CICLO DE DESENVOLVIMENTO
FASE OVO LAGARTA PUPA
TEMPO 3-5 dias 30 dias 17 dias
LOCAL sépalas ou frutos frutos Folhas nochão

Prejuízos: a broca pequena tem sido uma praga muito séria nos últimos anos em quase todas as regiõesprodutoras de tomate podendo acarretar perdas de mais de 50% da produção. Os frutos atacadostornam-se inviáveis para a comercialização devido ao consumo da polpa e os orifícios de saídadeixados pela praga.

4.3. Broca grande

Helicoverpa zea
(Lepidoptera: Noctuidae)
Adulto: é uma mariposa de 30 mm de comprimento, com asas anteriores de coloração cinza-esverdeadae as asas posteriores são esbranquiçadas, com manchas escuras.
Postura: os ovos são colocados individualmente sobre as folhas novas ou, preferencialmente, nassépalas dos frutos. O ovo tem formato arredondado com estrias longitudinais (verticais) e apresentacoloração creme.
Lagarta: logo após a eclosão apresenta coloração esbranquiçada e a cabeça marrom. Porém, podemtornar-se completamente marrons ou esverdeadas e podem atingir até 50 mm de comprimento. Sãoencontradas sempre no interior dos frutos.
Pupa: ocorre no solo.

CICLO DE DESENVOLVIMENTO
FASE OVO LAGARTA PUPA
TEMPO 3-4 dias 13-25 dias 14 dias
LOCAL folhas novas ou sépalas Frutos solo
Prejuízos: da mesma forma que a broca pequena, a broca grande destrói os frutos tornando-osimprestáveis para a comercialização. Todo fruto atacado pela broca grande é um fruto perdido. Esteinseto como pode ocorrer também na cultura do milho, onde é conhecida como lagarta da espiga, e noalgodão (lagarta da maçã), podendo tornar-se um problema sério nas ocasiões em que cultura dotomate for instalada muito próximo ou em seqüência a essas culturas.

5. OUTRAS PRAGAS

5.1. Vaquinha ou Brasileirinho
Diabrotica speciosa
(Coleoptera: Chrysomelidae)
Adulto: são pequenos besouros com cerca de 5 mm de comprimento e de coloração verde com 6manchas amarelas sobre as asas (élitros).
Postura: os ovos são colocados no solo.
Larva: apresenta coloração esbranquiçada, sendo conhecida como larva-alfinete.
Pupa: ocorre no solo.

CICLO DE DESENVOLVIMENTO
FASE OVO LARVA PUPA ADULTO
TEMPO 5-6 dias 10-11 dias 13-15 dias 50 dias
LOCAL Solo raízes Solo folhas novas
Prejuízos: esses são acarretados tanto por larvas como por adultos. As larvas se alimentam das raízesdas plantas, enquanto os adultos consomem as folhas mais novas prejudicando o desenvolvimentonormal das plantas. Geralmente, são problemas quando a cultura do tomate está próxima deleguminosas como soja e feijão.

5.2. Larva minadora ou Bicho-mineiro
Liriomyza sp
(Diptera: Agromyziidae)
Adulto: é uma pequena mosca de 2 mm de comprimento com a cabeça e tórax preto e abdomeamarelado.
Postura: os ovos são colocados no interior das folhas (endofítica).
Larva: a larva pode atingir no máximo 2 mm de comprimento e apresenta coloração amarelada ouesbranquiçada. Logo após a eclosão, a larva passa a escavar uma galeria de forma espiralada na folha.À medida que a larva de desenvolve, há aumento na largura da galeria.
Pupa: apresenta coloração marrom e ocorre no interior da galeria.

CICLO DE DESENVOLVIMENTO
FASE OVO LARVA PUPA
TEMPO 2 dias 6 dias 4 – 6 dias
LOCAL folhas Folha Folhas

Prejuízos: por causar galerias nas folhas das plantas, essa praga provoca redução na área foliarcomprometendo o desenvolvimento da planta e, conseqüentemente, redução da produção. Um fatorimportante é que esta é uma praga séria em plantações onde as aplicações com inseticidas são muitofreqüentes.

5.3. Ácaro do bronzeamento
Aculops lycopersici
(Acari: Eriophyidae)
Adulto: apresentam formato vermiforme medindo 0,2 mm de comprimento.
Postura: os ovos são colocados nas nervuras ou na base dos pelos das folhas. Seu ciclo biológico é deaproximadamente 7 dias.
Prejuízos: inicialmente causam bronzeamento nas folhas, na parte superior das hastes e em seguida,causa morte e secamento da extremidade da planta. O clima seco e a ausência de chuvas da RegiãoNordeste facilitam sua proliferação, o que torna uma praga de grande importância. Em outras regiões,como Centro-Oeste e Sudeste, podem ser encontrados em níveis populacionais mais baixos durantetodo o ano porém, sua população pode aumentar de julho a setembro. O início das chuvas ousimplesmente a água de irrigação por aspersão, freqüente e abundante, podem reduzir sua população.

5.4. Percevejo
Phthia picta
(Hemiptera-Homoptera: Coreidae)
Adulto: apresentam coloração escura, com uma faixa amarelada no pronoto (região anterior à cabeça),medem 16 mm de comprimento. Aparecem nos meses quentes do ano.
Prejuízos: em conseqüência das picadas para sucção de seiva, os frutos podem ficar manchados,murchar e apodrecer. Tanto adultos como ninfas causam danos.

5.5. Lagarta rosca
Agrotis ipsilon
(Lepidoptera: Noctuidae)
Adulto: mariposas de 35 mm de envergadura, com asas anteriores marrons com algumas manchaspretas e asas posteriores semi-transparentes.
Postura: seus ovos são brancos, colocados nas folhas (cada fêmea oviposita, em média, 1000 ovos).
Lagarta: apresenta coloração pardo-acinzentada escura e podem mediar até 45 mm de comprimento.Possuem hábito noturno e durante o dia, ficam enroladas no solo.
Prejuízos: apesar de se alimentarem de diversas outras plantas, seus prejuízos são maiores quandocortam as plantas rente ao solo diminuindo o estande de plantas.

6. QUAIS SÃO OS INIMIGOS NATURAIS?
Dentro do MIP os agentes de controle biológico ou inimigos naturais recebem atenção especial,afinal são agentes naturais de controle das pragas. São considerados inimigos naturais todos os diversosinsetos e outros organismos que estão presentes no campo de produção sem causar nenhum prejuízo àcultura do tomate, mas realizando de maneira gratuita o controle biológico das pragas. Esses organismospodem ser divididos em: predadores, parasitóides e patógenos. Assim:
Predadores: são aqueles organismos que, em geral, são maiores do que as pragas e se alimentamde diversas presas para se desenvolverem. Dentre os principais predadores, podemos destacar:joaninhas, bicho-lixeiro ou crisopídeo, carabídeo, vespas, aranhas, ácaro fitoseídeo, etc.
Parasitóides: geralmente são organismos muito menores do que as pragas. Assim, são poucopercebidos na lavoura e por isto, seus benefícios são mais fáceis de serem vistos. Esses insetosprecisam, em geral, apenas de uma presa para se desenvolverem. Os parasitóides são, em geral,pequenas vespas ou moscas, cujas larvas se desenvolvem no interior de praga. Exemplos de tais insetossão: *Trichogramma* spp. (parasitóide de ovos de mariposas e borboletas), *Cotesia flavipes* (parasitóide delagartas), etc.
Patógenos: são microrganismos que causam doenças nas pragas. Os principais patógenos sãofungos, bactérias e vírus. Talvez o patógeno mais conhecido seja o *Bacillus thuringiensis* que causa amorte de lagartas, em geral.Ressalta-se aqui que os inimigos naturais vivem livremente sobre todas as culturas. Entretanto, asaplicações de inseticidas de amplo espectro de ação (os não seletivos) afetam seriamente os inimigosnaturais. Desta forma, antes de adotar qualquer medida de controle, deveremos conhecer quais agentesde controle biológico que ocorrem na lavoura e optar por medidas de controle em que tais agentes sejammenos afetados.

7. AMOSTRAGEM
A amostragem talvez possa ser considerada uma das principais etapas que antecedem o controlede pragas. Através dela, o produtor terá a certeza de que a praga está presente em quantidade quenecessite ser controlada. Desta forma, a

freqüência com que o produtor realiza estas amostragens torna-sefundamental para implementação de Programa de Manejo Integrado.
Passos para a realização da amostragem:

7.1. Dividir a área em talhões menores
Não existe uma regra que dimensione os talhões porém, se a área de tomate apresentar mais doque 1-2 ha, é fundamental a divisão em talhões menores. Deve-se levar em consideração que no talhãoas plantas devem pertencer à mesma variedade. Ainda, o talhão deve apresentar-se uniforme em relaçãoao solo e declividade. É importante lembrar que, muito provavelmente, áreas de plantios de tomate quesão vizinhas de outras áreas de tomate têm uma chance maior de serem infestadas por pragas e doenças,principalmente se o plantio vizinho for mais velho ou estiver abandonado.
7.2. Pontos de amostragem
No caso do tomate estaqueado (ou tutorado, no caso de estufas) deve-se realizar a observação deuma planta por ponto de amostragem. Inicialmente, observa-se a presença de insetos vetores de viroses(pulgão, mosca branca e tripes) no ponteiro da planta (lembre-se de observar a face inferior das folhas).Posteriormente, deve-se fazer a observação das folhas e frutos da parte mediana e inferior da planta, bemcomo, o chão ao redor da planta (para observar inimigos naturais ou pupas). A utilização de lupa de bolso(10 x de aumento) ajuda muito na observação de pequenos insetos, ácaros e ovos. Portanto, recomenda-se a utilização desse equipamento.

7.3. Ficha de amostragem
Visando facilitar o cotidiano dos produtores, desenvolveram-se fichas de amostragem. Através deobservações nas plantas, nesta ficha deve ser anotada a presença de insetos (pragas e inimigos naturais)bem como os sintomas ou sinais das pragas. Através destas anotações, o produtor poderá saber qual asituação da praga naquele dia de amostragem, bem como, da situação de ocorrência de pragas e dosinimigos naturais durante todo o desenvolvimento das plantas.

7.3.1. Armadilhas que auxiliam a amostragem
As armadilhas são equipamentos utilizados na cultura que de maneira geral, servem apenas paraquantificar os insetos, **elas não realizam seu controle**. Apesar da praticidade de seu uso, percebe-se quepoucos produtores a utilizam talvez pelo desconhecimento de seus benefícios. Alguns tipos existentes:
armadilhas adesivas (para tripes, mosca-branca e minadora): estas armadilhas devem ser colocadas aoredor dos talhões pois permitirão a avaliação da entrada dessas pragas no interior da área de tomate;
armadilhas de solo: espalhados pela cultura, enterrar no chão copos plásticos (300 ml, contendo água eum pouco de detergente), até que sua borda coincida com a superfície do solo; **armadilhas comferomônio** (traça e broca-pequena): além de amostrar as pragas, estas capturam o macho das espéciesimpedindo a cópula com as fêmeas e como conseqüência, as fêmeas não vão ovipositar, interferindo nociclo da praga.

8. RESULTADOS DA AMOSTRAGEM: O QUE FAZER?
A partir das anotações na Ficha de Amostragem, teremos condições de saber se as pragas-chavesestão realmente causando dano à lavoura e se os inimigos naturais estão presentes e realizando ocontrole biológico eficiente. Estes resultados serão considerados no momento em que iremos adotaralguma medida de controle. Vamos admitir que uma determinada praga atingiu o nível de dano econômicoe que ocorrem inimigos naturais na área mas que estes não estão presentes em número suficiente paracontrolar as pragas. O método de controle a ser utilizado deverá sempre levar em consideração o fato denão afetar (ou afetar o mínimo possível) os agentes de controle biológico presentes na área. Assim, se amedida de controle a ser adotada é a aplicação de inseticidas, deveremos optar por aqueles que sãoseletivos. Já faz algum tempo que existe no mercado uma preocupação em se desenvolver produtosseletivos aos agentes de controle biológico. Um Engenheiro Agrônomo poderá indicar qual o produtocorreto para cada situação. Porém, às vezes nos deparamos com situações em que somos obrigados autilizar um determinado inseticida não seletivo para o controle de uma determinada praga. Se isto ocorrer,deverá ser feito com muita consciência pois tal produto fatalmente causará a morte dos agentes decontrole biológico. Se a situação permitir que uma liberação de agentes de controle biológico possa serrealizada, com certeza será a que menos irá causar impacto na lavoura.

9. OUTRAS MEDIDAS QUE PODEM SER UTILIZADAS

9.1. Uso de variedades resistentes
As pesquisas realizadas nos últimos tempos desenvolveram uma série de variedades queapresentam resistência ao ataque de pragas, doenças ou nematóides. Assim, seu uso poderá ser degrande valia e poderá facilitar a vida dos produtores.
9.2. Mudas sadias
As mudas devem ser produzidas, preferencialmente, em estufas teladas. Caso o produtor adquirirmudas, certificar-se de que foram produzidas por viveirista de confiança e que estas são sadias. Osinsetos vetores de doença (tripes, mosca branca e pulgão) podem infestar a muda ainda no viveiro e,dessa forma, quando o produtor transplantar essa muda,

estará plantando uma muda comprometida e queprovavelmente não sobreviverá por muito tempo. Portanto, um cuidado especial terá que ser dado nomomento de aquisição das mudas.

9.3. Extratos Vegetais

A utilização de extrato de primavera tem se mostrado muito eficiente para o controle do vira-cabeçado tomate. Seu preparo é bem simples: bate-se no liquidificador 200 g de folhas e ramos tenros deprimavera com 1 L de água. Após bem batido, deve-se coar o extrato e então, o mesmo deve sercolocado no pulverizador com 20 L de água. Essa quantidade permite a pulverização de cerca de 500 m2de tomate. Pode-se misturar esse extrato com outros produtos. Porém, o extrato deve ser preparadopouco antes do uso. Evite preparar grandes quantidades e guardar. O extrato deve ser aplicadosemanalmente (no viveiro e área definitiva) desde o plantio no viveiro até, pelo menos, 40 dias após otransplantio.

9.4. Controle Biológico Aplicado

Atualmente existem algumas empresas que produzem agentes de controle biológico para seremliberados no campo. Na cultura do tomate, o parasitóide *Trichogramma pretiosum* tem sido utilizado commuito sucesso permitindo excelente controle de ovos da traça do tomateiro (ou bicho baiano) e brocapequena. Estas vespinhas são criadas em laboratório e liberadas no campo onde se desenvolvem sobreos ovos das pragas. Esta liberação é feita a cada 7-10 dias e excelentes resultados têm sido apresentadosem relação a sua eficiência, seja em cultivo protegido ou não.

9.5. Restos de cultura: o que fazer?

Após a colheita torna-se necessário que o produtor realize a destruição dos restos culturais ou osincorpore no solo o mais rápido possível. Para que esta prática evite que pragas e doenças se transfiramde cultivos mais velhos para cultivos mais novos, esta deverá ser realizada o mais distante possível dasnovas áreas a serem implantadas. É imprescindível, portanto, que tal prática seja adotada após todas asépocas de plantio pois além de ser eficaz, é barata. Outro ponto importante é que seus vizinhos tambémdeverão fazê-la.

9.6. Manejo Regional

A ação conjunta de produtores de uma determinada região torna-se fundamental para o sucesso nocontrole das pragas. Deveremos nos conscientizar de que as pragas que atacam nossa lavoura podemestar vindo da plantação de nosso vizinho e vice-versa. Assim, sempre que possível, deveremos tomarconjuntamente as decisões sobre a adoção de determinada medida de controle.Outro fator muito importante a ser destacado quando temos implementado um programa de manejointegrado de pragas em nível regional é o menor impacto ambiental. Assim, a partir de um pólo produtorde tomate onde haja o interesse em comum, os agricultores poderiam se unir e discutir medidas conjuntasde controle, como por exemplo, a manutenção de um laboratório de criação massal de agentes decontrole biológico visando criação de *Trichogramma* sp. para liberações inundativas. Esta prática poderiareduzir o uso de inseticidas através do controle biológico. Outro fator a ser mencionado, seria adeterminação de um ponto estratégico para coleta de embalagens vazias a serem enviadas pararreciclagem.

LITERATURA CONSULTADA

Agrianual. 2001. FNP Consultoria, p. 513-524.

Carneiro, J da S., F. N. P. Haji, E. Bleicher, P. H. S. da Silva, J. A de Alencar & F. R. Barbosa. 1998. Manejo Integrado da mosca-branca: plano emergencial para o controle da mosca-branca. EMBRAPA,44p.

França, F. H., G. L. V. Bôas, M. C. Branco & M. A. de Medeiros. 2000. Manejo integrado de pragas,EMBRAPA, p.112-127. In: Silva, J. B. da & L. de B. Giordano. 2000. Tomate para processamentoindustrial. EMBRAPA Hortaliças, 168p.

Gravena, S. & S. A. **De Bortoli. 1986.** Manejo Integrado de Pragas do Tomateiro (Boletim Técnico).FCAV/UNESP, Jaboticabal, SP, 64p.

Stern, V. M., R. F. Smith, R. van den Bosch & K. S. Hagen. 1959. The integrated control concept. Hilgardia 29:81-101.

Stone, J. D. & L. P. Pedigo. 1972. Development and economic-injury level of the green cloverworm on soybean in Iowa. J. Econ. Entomol. 65:197-201.

Zitter, T. A. 1991. Diseases caused by viruses. The American Phytopathological Society, USDA, p.31. In: Jones, J. B., J. P. Jones, R. E. Stall & T. A. Zitter (Eds). 1991. Compendium of tomatoes diseases, 73p

Anexo 5 – Normas Gerais sobre o uso de Agrotóxicos

Normas Gerais Sobre o Uso de Agrotóxicos[8]

Legislação sobre os agrotóxicos

Com a promulgação da Lei 7.802, em 11 de julho de 1989, regulamentada pelo Decreto 4.074, de 04 de janeiro de 2002, pode-se dizer que o Brasil deu o passo definitivo no sentido de alinhar-se às exigências de qualidade para produtos agrícolas reclamadas em âmbito doméstico e internacional.

A classificação dos produtos agrotóxicos é apresentada no parágrafo único do art. 2º, sendo classificados de acordo com a toxicidade em: classe I - extremamente tóxico (faixa vermelha); classe II - altamente tóxica (faixa amarela); classe III - medianamente tóxica (faixa azul) e classe IV - pouco tóxica (faixa verde).

O artigo 72 trata das responsabilidades para todos os envolvidos no setor. São responsáveis, administrativa, civil e penalmente, pelos danos causados à saúde das pessoas e ao meio ambiente, quando a produção, a comercialização, a utilização e o transporte, não cumprirem o disposto na legislação em vigor, na sua regulamentação e nas legislações estaduais e municipais, as seguintes pessoas:

- o profissional, quando comprovada receita errada, displicente ou indevida (caso de imperícia, imprudência ou negligência);
- o usuário ou o prestador de serviços, quando não obedecer o receituário;
- o comerciante que vender o produto sem receituário próprio ou em desacordo com a receita;
- o registrante, isto é, aquele que tiver feito o registro do produto, que, por dolo ou culpa, omitir informações ou fornecer informações incorretas;
- o produtor que produzir mercadorias em desacordo com as especificações constantes do registro do produto, do rótulo, da bula, do folheto ou da propaganda;
- o empregador que não fornecer equipamentos adequados e não fizer a sua manutenção, necessários à proteção da saúde dos trabalhadores ou não fornecer os equipamentos necessários à produção, distribuição e aplicação dos produtos.

Os agrotóxicos são produtos de ação biológica e visam defender as plantas de agentes nocivos. Alguns, como os inseticidas, têm por fim combater formas de vida animal e, por conseqüência, tendem a ser mais perigosos para o homem. A avaliação toxicológica efetuada pelo Ministério da Saúde antes do registro do produto visa a permitir a comercialização daqueles que, usados de forma adequada, não causem danos à saúde nem deixem resíduos perigosos sobre os alimentos. Já a avaliação de impacto ambiental realizada pelo IBAMA tem por objetivo permitir o uso apenas de produtos compatíveis com a preservação do meio ambiente. As classes de risco de toxicidade, caracterizadas pelas faixas coloridas e por símbolos e frases, indicam o grau de periculosidade de um produto, mas não definem de forma exata quais sejam esses riscos. O conceito que as pessoas geralmente possuem do assunto é de que a toxicidade oral aguda é o dado mais importante. Isso não corresponde à realidade, pois raramente alguém ingere um produto. Na realidade, os maiores riscos de intoxicação estão relacionados ao contato do produto ou da calda com a pele. A via mais rápida de absorção é pelos pulmões. Daí, a inalação constituir-se em grande fator de risco. Assim, os trabalhadores que aplicam rotineiramente agrotóxicos devem se submeter periodicamente a exames médicos.

A aplicação de defensivos agrícolas, tal como se conhece hoje, não difere essencialmente daquela praticada há 100 anos, e se caracteriza por um considerável desperdício de energia e de produto químico. O crescente aumento nos custos dos produtos químicos, da mão-de-obra e da energia, e a preocupação cada vez maior em relação à poluição ambiental, têm realçado a necessidade de uma tecnologia mais acurada na colocação do produto químico, bem como nos procedimentos e equipamentos adequados à maior proteção ao trabalho. Os equipamentos de aplicação de agrotóxicos devem ser regularmente revisados e calibrados, o uso dos mesmos deve ser no momento certo e com mão de obra treinada. Para melhorar a qualidade e eficiência dos

[8] Informações da EMBRAPA Uva e Vinho - Sistemas de Produção, 2. ISSN 1678-8761 Versão Eletrônica. Jan./2003. Recomendação genérica para várias culturas.

tratamentos e reduzir o desperdício de produtos e contaminação do ambiente, os pulverizadores devem ser calibrados periodicamente, utilizando-se equipamentos e métodos reconhecidos internacionalmente.

O Manual do Projeto Rio Rural deverá contemplar listas de verificação, que devem ser aplicadas antes da disponibilização de pesticidas. Tais listas devem conter, no mínimo, o que segue:

- Equipamentos de Proteção Individual – EPI exigidos para cada atividade;
- Equipamentos para Aplicação (adequação, regulagem, etc.);
- Treinamento e certificação;
- Instalações para armazenamento de produtos;
- Esquema para coleta e disposição de embalagens;
- Antídotos e indicações de serviços médicos de urgência;
- Fichas de segurança dos produtos e materiais;
- Medidas para evitar a contaminação do ambiente.

A Portaria Normativa IBAMA N° 84, de 15 de outubro de 1996, no seu Art. 3° classifica os agrotóxicos quanto ao potencial de periculosidade ambiental baseando-se nos parâmetros bioacumulação, persistência, transporte, toxicidade a diversos organismos, potencial mutagênico, teratogênico, carcinogênico, obedecendo a seguinte graduado:

(ee) Classe I - Produto Altamente Perigoso;

(ff) Classe II - Produto Muito Perigoso;

(gg) Classe III - Produto Perigoso;

(hh) Classe IV - Produto Pouco Perigoso.

i) Calibração

A calibração é fundamental para a correta aplicação de defensivos agrícolas. Uma vez acoplado o pulverizador e abastecido com água, deve-se verificar o funcionamento da máquina, se não há eventuais vazamentos, e se os componentes estão funcionando a contento.

Equipar o pulverizador com bicos apropriados é um dos pontos mais cruciais nesta fase. O pulverizador deve ser levado até o local de trabalho e várias opções de bicos devem ser testadas para se decidir por aquele que melhor atenda aos requisitos do tratamento, isto é, o que melhor coloca o produto no alvo, sem perda por escorrimento nem por deriva.

Os componentes dos equipamentos que devem ser considerados para melhorar qualidade e eficiência nos tratamentos fitossanitários, são os seguintes:

- **Bicos** - utilizar bicos de cerâmica, pela maior resistência, durabilidade e qualidade de gotas. É considerado o principal órgão do pulverizador, pois dele depende a vazão e a qualidade das gotas. Apresenta uma durabilidade média de 400 horas com 150 a 200 libras de pressão;
- **Filtro** - utilizar filtros na entrada do tanque, antes da bomba e antes dos bicos, para prevenir o desgaste e/ou entupimento. A limpeza do filtro na entrada do tanque deve ser freqüente, no mínimo diária;
- **Agitadores** - após a diluição dos produtos, é necessário que durante a pulverização a calda seja mantida homogeneizada, para uniformizar a distribuição do produto na planta, e a vazão não deve ser superior a 8% da capacidade da bomba. O agitador é indispensável quando se está trabalhando com produtos de

formulação pó molhável ou suspensão concentrada;

- **Manômetro** - utilizado para aferir a pressão de saída da calda pelos bicos. Devem ter escala visível e serem banhados com glicerina, para maior resistência. O manômetro comum apresenta problemas de durabilidade, pois lhe falta robustez para suportar as árduas condições de trabalho (vibração e líquido agressivo circulando no seu interior).

ii) Preparo da calda

O preparo da calda pode ser realizado pela adição direta do produto no tanque, ou através de pré-diluição. Quando são utilizados produtos na formulação líquida, podem ser adicionados diretamente no tanque com a quantidade da água desejada. Para produtos na formulação de pó molhável, é recomendado fazer pré-mistura, seguindo as etapas:

- Dissolver o produto em pequena quantidade de água, agitando-se até a completa suspensão do produto;
- Despejar a suspensão no tanque, contendo aproximadamente dois terços do volume de água a ser utilizada. Após, completar o volume. Quando usado mais de um produto, deve ser seguida a recomendação para cada produto, individualmente. Em alguns casos, a associação de produtos permite a redução de dosagens dos mesmos.

Cuidados durante o preparo e aplicação dos produtos fitossanitários

- Evitar a contaminação ambiental;
- Utilizar equipamento de proteção individual - EPI (macacão de PVC, luvas e botas de borracha, óculos protetores e máscara contra eventuais vapores). Em caso de contaminação substituí-lo imediatamente;
- Não trabalhar sozinho quando manusear produtos tóxicos;
- Não permitir a presença de crianças e pessoas estranhas ao local de trabalho;
- Preparar o produto em local fresco e ventilado, nunca ficando a frente do vento;
- Ler atentamente e seguir as instruções e recomendações indicadas no rótulo dos produtos;
- Evitar inalação, respingo e contato com os produtos;
- Não beber, comer ou fumar durante o manuseio e a aplicação dos tratamentos;
- Preparar somente a quantidade de calda necessária à aplicação a ser consumida numa mesma jornada de trabalho;
- Aplicar sempre as doses recomendadas;
- Evitar pulverizar nas horas quentes do dia, contra o vento e em dias de vento forte ou chuvosos;
- Não aplicar produtos próximos à fonte de água, riachos, lagos, etc.;
- Não desentupir bicos, orifícios, válvulas, tubulações com a boca;
- Não reutilizar as embalagens vazias;
- O preparo da calda exige muito cuidado, pois é o momento em que o trabalhador está manuseando o produto concentrado;
- A embalagem deverá ser aberta com cuidado para evitar derramamento do produto;
- Utilizar balanças aferidas (INMETRO), copos graduados, baldes e funis específicos para o preparo da calda. Nunca utilizar esses mesmos equipamentos para outras atividades;
- Fazer a lavagem da embalagem vazia logo após o esvaziamento da embalagem, longe de locais que

provoquem contaminações ambientais e causem riscos a saúde das pessoas;

- Após o preparo da calda, lavar os utensílios e secá-los ao sol;
- Usar apenas o agitador do pulverizador para misturar a calda;
- Utilizar sempre água limpa para preparar a calda e evitar o entupimento dos bicos do pulverizador;
- Verificar o pH da água e corrigir caso necessário, seguindo as instruções do fabricante do agrotóxico que será aplicado;
- Verificar se todas as embalagens usadas estão fechadas e guarda-las em depósito apropriado;
- Manter os equipamentos aplicadores sempre bem conservados;
- Fazer a revisão e manutenção periódica nos pulverizadores substituindo as mangueiras furadas e bicos com diferenças de vazões acima de 10%;
- Lavar o equipamento e verificar o seu funcionamento após cada dia de trabalho;
- Jamais utilizar equipamentos com defeitos, vazamentos ou em condições inadequadas de uso;
- Ler o manual de instruções do fabricante do equipamento pulverizador e saber como calibrá-lo corretamente;
- Pressão excessiva na bomba causa deriva e perda da calda de pulverização;
- Jamais misturar no tanque produtos incompatíveis e observar a legislação local.

iii) Cuidados com embalagens de agroquímicos

É obrigatório fazer a tríplice lavagem e a inutilização das embalagens após a utilização dos produtos, não permitindo que possam ser utilizadas para outros fins. É necessário observar a legislação para o descarte de embalagens. As embalagens, após tríplice lavagem, devem ser destinadas a uma central de recolhimento para reciclagem.

A legislação brasileira obriga o agricultor a devolver todas as embalagens vazias dos produtos na unidade de recebimento de embalagens indicada pelo revendedor. Antes de devolver, o agricultor deverá preparar as embalagens, ou seja, separar as embalagens lavadas das embalagens contaminadas. O agricultor que não devolver as embalagens ou não prepará-las adequadamente poderá ser multado, além de ser enquadrado na Lei de Crimes Ambientais.

A lavagem das embalagens vazias é uma prática realizada no mundo inteiro para reduzir os riscos de contaminação das pessoas (SEGURANÇA), proteger a natureza (AMBIENTE) e aproveitar o produto até a última gota (ECONOMIA).

iv) Cuidados no armazenamento de agrotóxicos na propriedade

- O depósito deve ficar num local livre de inundações e separado de outras construções, como residências e instalações para animais;
- A construção deve ser de alvenaria, com boa ventilação e iluminação natural;
- O piso deve ser cimentado e o telhado sem goteiras para permitir que o depósito fique sempre seco;
- As instalações elétricas devem estar em bom estado de conservação para evitar curto-circuito e incêndios;
- O depósito deve estar sinalizado com uma placa "cuidado veneno";
- As portas devem permanecer trancadas para evitar a entrada de crianças, animais e pessoas não autorizadas;
- Os produtos devem estar armazenados de forma organizada, separados de alimentos, rações animais,

medicamentos e sementes;

- Não é recomendável armazenar estoques de produtos além das quantidades para uso a curto prazo (no máximo para uma safra);
- Nunca armazene restos de produtos em embalagens sem tampa ou com vazamentos;
- Mantenha sempre os produtos ou restos em suas embalagens originais.

v) Primeiros socorros em caso de acidentes

Em geral os casos de contaminação são resultado de erros cometidos durante as etapas de manuseio ou aplicação de produtos fitossanitários e são causados principalmente pela falta de informação ou displicência do operador. Antes de mais nada é importante conhecer as instruções dos primeiros socorros do rótulo ou da bula do produto. Deve-se descontaminar as partes atingidas por meio de um banho com o objetivo de eliminar a absorção do produto pelo corpo e vista a vítima com roupas limpas, antes de levar a vítima para o hospital. Ligue para o telefone de emergência do fabricante, informando o nome e idade do paciente, o nome do médico e o telefone do hospital.

vi) Cuidados com a higiene

Contaminações podem ser evitadas com hábitos simples de higiene. Os produtos químicos normalmente penetram no corpo do aplicador através do contato com a pele. Roupas ou equipamentos contaminados deixam a pele do trabalhador em contato direto com o produto e aumentam a absorção pelo corpo. Outra via de contaminação é através da boca, quando se manuseiam alimentos, bebidas ou cigarros com as mãos contaminadas. Após o manuseio de produtos fitossanitários é importante lavar bem as mãos e o rosto antes de comer, beber ou fumar. As roupas usadas na aplicação, no final do dia de trabalho, devem ser lavadas separadamente das outras roupas de uso da família. Também é importante tomar banho com bastante água e sabonete, lavando bem o couro cabeludo, axilas, unhas e regiões genitais e usar sempre roupas limpas.

vii) Cuidados com a lavagem dos EPIs

- Os EPI devem ser lavados separadamente da roupa comum;
- As roupas e aventais de proteção devem ser enxaguados com bastante água corrente para diluir e remover os resíduos da calda de pulverização. A lavagem deve ser feita de forma cuidadosa com sabão neutro (sabão de coco), a fim de evitar o desgaste e o rompimento das mesmas. As roupas não devem ficar de molho. Em seguida, as peças devem ser bem enxaguadas para remover todo sabão; Não use alvejantes, pois poderá danificar a resistência das vestimentas;
- As botas, as luvas e a viseira devem ser enxaguadas com água abundante após cada uso;
- Guarde os EPI separados da roupa comum para evitar contaminação;
- Substitua os EPIs danificados.

viii) Período de carência ou intervalo de segurança

É o número de dias que deve ser respeitado entre a última aplicação e a colheita. O período de carência vem escrito na bula do produto. Este prazo é importante para garantir que o alimento colhido não possua resíduos acima do limite máximo permitido.

A comercialização de produtos agrícolas com resíduo acima do limite máximo permitido pelo Ministério da Saúde é ilegal. A colheita poderá ser apreendida e destruída. Além do prejuízo da colheita, o agricultor ainda poderá ser multado e processado.

Anexo 6 – Unidades de Conservação na Área do Projeto

Código UNEP-WCMC (World Conservation Monitoring Centre)	Nome do Órgão Gestor	Nome da UC	Esfera Administrativa	Categoria de Manejo	Categoria IUCN (União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais)	Municípios Abrangidos	Endereço da Unidade
351727	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA BACIA DO RIO SÃO JOÃO - MICO LEÃO	Federal	Área de Proteção Ambiental	Category V	Araruama (RJ); Cabo Frio (RJ); Cachoeiras de Macacu (RJ); Casimiro de Abreu (RJ); Rio Bonito (RJ); Rio das Ostras (RJ); Silva Jardim (RJ)	Caixa Postal 109.981
16105	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE PETRÓPOLIS	Federal	Área de Proteção Ambiental	Category V	Duque de Caxias (RJ); Guapimirim (RJ); Magé (RJ); Petrópolis (RJ)	ESTRADA UNIÃO E INDÚSTRIA, 9.722 - PÇ. LEONCIO RIBEIRO JUNIOR
351840	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE GUAPI-MIRIM	Federal	Área de Proteção Ambiental	Category V	Guapimirim (RJ); Itaboraí (RJ); Magé (RJ); São Gonçalo (RJ)	BR 493 km 12,8
19758	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	FLORESTA NACIONAL DE MÁRIO XAVIER	Federal	Floresta	Category VI	Seropédica (RJ)	BR-465, km 51
198369	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	PARQUE NACIONAL RESTINGA DE JURUBATIBA	Federal	Parque	Category II	Carapebus (RJ); Macaé (RJ); Quissamã (RJ)	Rodovia Amaral Peixoto, Km 182, nº 5000
72	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	PARQUE NACIONAL DA SERRA DOS ORGÃOS	Federal	Parque	Category II	Guapimirim (RJ); Magé (RJ); Petrópolis (RJ); Teresópolis (RJ)	Avenida Rotariana, s/n, Alto - Teresópolis
18744	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	RESERVA BIOLÓGICA DO TINGUÁ	Federal	Reserva Biológica	Category Ia	Duque de Caxias (RJ); Nova Iguaçu (RJ); Petrópolis (RJ)	Estrada do Comércio, 3400 - Tinguá
49	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	RESERVA BIOLÓGICA DE POÇO DAS ANTAS	Federal	Reserva Biológica	Category Ia	Araruama (RJ); Casimiro de Abreu (RJ)	CAIXA POSTAL 109 981
168214	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	RESERVA BIOLÓGICA UNIÃO	Federal	Reserva Biológica	Category Ia	Casimiro de Abreu (RJ); Macaé (RJ); Rio das Ostras (RJ)	CAIXA POSTAL 109981
351821	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA GUANABARA	Federal	Estação Ecológica	Category Ia	Guapimirim (RJ); Itaboraí (RJ); São Gonçalo (RJ)	Pça 15 de Novembro, 42 - 8º andar
	Instituto	PARQUE	Estadual	Parque	Category II	Campos dos	Estrada de

	Estadual de Florestas	ESTADUAL DO DESENGANO				Goytacazes (RJ); Santa Maria Madalena (RJ); São Fidélis (RJ)	Itaporanga, s/nº
	Instituto Estadual de Florestas	PARQUE ESTADUAL DA SERRA DA CONCÓRDIA	Estadual	Parque	Category II	Valença (RJ)	EMBRAPA-Gado de Leite (Campo Experimental) Fazenda Santa Mônica.
	Instituto Estadual de Florestas	ESTAÇÃO ECOLÓGICA ESTADUAL DE GUAXINDIBA	Estadual	Estação Ecológica	Category Ia	São Francisco de Itabapoana (RJ)	Rua Visconde de Inhaúma, nº 120, Centro.
	Instituto Estadual de Florestas	RESERVA BIOLÓGICA DE ARARAS	Estadual	Reserva Biológica	Category Ia	Miguel Pereira (RJ); Petrópolis (RJ)	Rua Bernardo Coutinho, nº 10351, Estrada do Horto
	Instituto Estadual de Florestas	PARQUE ESTADUAL DOS TRÊS PICOS	Estadual	Parque	Category II	Cachoeiras de Macacu (RJ); Guapimirim (RJ); Nova Friburgo (RJ); Silva Jardim (RJ); Teresópolis (RJ)	Estrada do Jequitibá, nº 145
	Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Rio Bonito	PARQUE NATURAL MUNICIPAL CAIXA D ÁGUA	Municipal	Parque	Category II	Rio Bonito (RJ)	Rodovia BR-101 Km 266
	Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Rio Bonito	PARQUE NATURAL MUNICIPAL MORADA DOS CORRêAS	Municipal	Parque	Category II	Rio Bonito (RJ)	Rodovia BR-101 Km 266
	Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Rio Bonito	PARQUE NATURAL MUNICIPAL VERDE VALE	Municipal	Parque	Category II	Rio Bonito (RJ)	Rodovia BR-101 Km 266

Anexo 7 – Modelos de PID e Subprojeto com formulários para salvaguardas ambientais

Capa do PID atualizado

Pag 01

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA E PECUÁRIA
SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
PROGRAMA RIO RURAL
PLANO INDIVIDUAL DE DESENVOLVIMENTO

Esloc | mbh

PID ID

Município: | **Microbacia:** | **Comunidade:**

a) Dados do Beneficiário

Nome | **CPF:** | **Tel:**

b) Situação Fundiária

1 ☐ Proprietário
2 ☐ Arrendatário
3 ☐ Parceiro
4 ☐ Assentado
5 ☐ Posseiro
6 ☐ Comodatário

c) Categoria

☐ Agricultor Familiar
☐ Pequeno agricultor
☐ Demais agricultores

d) DAP

Nº
Validade
Modelo

e) Dados da propriedade

e.1) ha
Área total
Área explorada

e.2) Localização da sede em coordenadas geográficas

Latitude S — Grau º min s — ex: 22º 13´ 10.7"
Longitude O — ex: 43º 20´ 10.7"
Datum: — ex: WGS 84

f) Uso da Terra

f.1) Áreas com matas/vegetação nativa	Atual ha	Atual nº	Potencial ha	Potencial nº
f.1.1) Áreas em APP				
Mata ciliar				
Nascentes:				
Topos de morros e encostas:				
Espelhos d'água, reserv. naturais ou artificiais				
f.1.2) Áreas preservadas (além da APP)				
Reserva Legal averbada				
Outras áreas com vegetação				
RPPN				
Áreas de proteção em condomínio				

f.2) Uso Agropecuário atual	ha
Cultura perene	
Cultura semi-perene	
Cultura anual	
Pastagens	
Capineira	
Área em descanso	
Reflorestamento	
Não agropecuário:	
Subtotal	0,0

g) Rebanho / plantel	cab
Matrizes em lactação	
Vacas secas	
fêmeas de 01 a 03 anos	
Reprodutores	
Rebanho de corte	
Suínos	
Avicultura corte	
Avicultura postura	
Ovinos e Caprinos	
Piscicultura	
Apicutura	
Outros	
Total	0

h) Instalações / moradias	nº	m²	Estado
Casa sede			
Galpão			
Depósito			

i) Máquinas / Equipamentos	nº	Estado
Microtrator		

Obs:

Data da Elaboração: | **Técnico Executor:**

Analisado em: | **Técnico Revisor:**

PID - Planejamento

Pag 02-A

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA E PECUÁRIA
SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
PROGRAMA RIO RURAL

Esloc | mbh

PID

Beneficiário

SITUAÇÃO ATUAL

Gleba: 1 Área da Gleba:

Caracterização e diagnóstico	Recomendações Técnicas

Práticas		Ano	Investimentos (R$) BIRD	Produtor	Pronaf	Setoriais	Crédito	Prefeitura	Outros
A		1							
		2							
		3							
B		1							
		2							
		3							
C		1							
		2							
		3							
D		1							
		2							
		3							

Gleba: 2 Área da Gleba:

Caracterização e diagnóstico	Recomendações Técnicas

Práticas		Ano	Investimentos (R$) BIRD	Produtor	Pronaf	Setoriais	Crédito	Prefeitura	Outros
A		1							
		2							
		3							
B		1							
		2							
		3							
C		1							
		2							
		3							
D		1							
		2							
		3							

PID atualizado com tabela para identificação das categorias de salvaguardas ambientais

Pag 05-A

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA E PECUÁRIA
SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
PROGRAMA RIO RURAL

Esloc | mbh

SALVAGUARDAS AMBIENTAIS

Gleba: 1 Beneficiário

Prática	Impactos Ambientais Positivos	Vulnerabilidade do Ambiente	Abrangência do Impacto	Magnitude do Impacto	Permanência do Impacto	Frequência do Impacto	Categoria do Impacto

Prática	Impactos Ambientais Negativos						

Observações:	Categoria da Prática:

Gleba: 2

Prática	Impactos Ambientais Positivos	Vulnerabilidade do Ambiente	Abrangência do Impacto	Magnitude do Impacto	Permanência do Impacto	Frequência do Impacto	Categoria do Impacto

Prática	Impactos Ambientais Negativos						

Observações:	Categoria da Prática:

Subprojeto atualizado com a categoria ambiental da prática

Pag 08-A

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA E PECUÁRIA
SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
PROGRAMA RIO RURAL
SUBPROJETO DE APOIO FINANCEIRO

mun | mbh

cod subprojeto | grupo

Município: | Microbacia: | Comunidade:

Nome | CPF: | Tel:

Sub-Projeto: Plantio de cana forrageira | Categoria da prática:

Área ou quantidade do Subprojeto:

a. Área total da propriedade ha

Área explorada ha

b. Localização: (Coordenadas Geográficas)

	Grau º	min	s
Latitude S			
Longitude O			

Datum:

ex: 22º 13´ 10.7"

Forma de liberação: ☐ Única ☐ Parcelada Nº de parcelas previstas

c **c1 - Itens do Subprojeto**

	Descrição	Categoria	Unidade	Quant.	Valor Unit R$	Valor Total R$
1						0,00
2						0,00
3						0,00
4						0,00
5						0,00
6						0,00
7						0,00
8						0,00
9						0,00
10						0,00
11						0,00
12						0,00
13						0,00
14						0,00
15						0,00
					Total	0,00

d. Resumo do Apoio

Categoria	**Rio Rural**
Material	
Equipamentos	
Serviços	
Mão de Obra	
Total	0,00

d1 - Contrapartidas

Produtor	Crédito Rural	Setoriais	Prefeitura	Outros*
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

***Outros (discriminar):**

Valor Total do Subprojeto: | Valor a liberar:

e- Recomendações Técnicas

Assinaturas:

COGEM | COGEM

Beneficiário: | Técnico

Data:

Subprojeto atualizado com Lista de Verificação Ambiental

Pag 09-A

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA E PECUÁRIA
SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
PROGRAMA RIO RURAL
LISTA DE VERIFICAÇÃO AMBIENTAL

mun		mbh	
0	0	0	0

subproj					grupo	
0	0	0	0	0	0	0

Responda as questões desta e da próxima página sobre a proposta de apoio folha 01/02

	Sim	Não
1- As atividades e/ou obras são capazes de gerar impactos ambientais considerados significativos pela legislação nacional (que requerem EIA/RIMA)?	☐	☐
2- Aquisição de agrotóxicos?	☐	☐
3- Aquisição de pulverizador para aplicação de agrotóxicos?	☐	☐
4- Uso de agrotóxico em desacordo com o receituário agronômico nas áreas e atividades diretamente envolvidas na proposta de apoio emergencial?	☐	☐
5- Atividades que impliquem em corte ou exploração de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração, exceto em casos excepcionais previstos em lei e devidamente autorizados pelo órgão ambiental competente?	☐	☐
6- Atividades que impliquem em corte ou exploração de vegetação em qualquer estágio de regeneração (inicial, médio ou avançado), quando localizada em Unidades de Conservação (UC) de Proteção Integral e sua Zona de Amortecimento?	☐	☐
7- Atividades e empreendimentos que impliquem em intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP, assim definidas pelo Código Florestal (Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965), exceto casos excepcionais de interesse social previstos na resolução CONAMA No 425 / 2010)?	☐	☐
8- Haverá atividades em Unidades de Conservação de Proteção Integral? Não considerar situações de exceção nos casos de coleta de sementes, conforme previsto na Resolução SMA 68/2008.	☐	☐
9- Serão realizadas atividades em áreas de proteção de mananciais legalmente estabelecidas, sem que haja a devida autorização pelo órgão de meio ambiente competente?	☐	☐
10- Serão realizadas atividades em áreas localizadas em Zonas de Amortecimento de Unidades de Conservação de Proteção Integral que representem ameaças à biota da área protegida, incluindo o uso de agrotóxicos?	☐	☐
11- Haverá a utilização ou beneficiamento de produtos derivados de animais da fauna nativa provenientes de caça ou de criadouros não autorizados pelos órgãos competentes?	☐	☐
12- A área onde será implantado o projeto está localizada em Área de Proteção Ambiental – APA?	☐	☐
13- A área onde será implantado o projeto é considerada de preservação permanente?	☐	☐
14- A área onde será implantado o projeto está inserida em terra indígena constituída?	☐	☐
15- Existem ecossistemas aquáticos na área de influência do projeto (lagos, represas, rios, córregos, etc.)?	☐	☐
16- A área onde será implantado o projeto tem alguma interferência com patrimônio histórico, arqueológico, ou pode afetar cavidades naturais subterrâneas?	☐	☐
17- Existem evidências de erosão na área onde será implantado o projeto ou no seu entorno?	☐	☐

REGRA: Se a resposta a qualquer das perguntas acima for POSITIVA, a atividade só será elegivel após a adequação e atendimento das salvaguadas do Banco Mundial e exigências da legislação ambiental vigente no país.

Local: _____ Data: ☐

Beneficiário: Assinatura: _____ CPF: ☐

Subprojeto atualizado com Lista de Verificação Ambiental (cont)

Pag 09-B

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA E PECUÁRIA
SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
PROGRAMA RIO RURAL
LISTA DE VERIFICAÇÃO AMBIENTAL

mun		mbh	
0	0	0	0

subproj					grupo	
0	0	0	0	0	0	0

Responda as questões abaixo sobre a proposta de apoio folha 02/02	Sim	Não
18- O Projeto prevê a supressão (corte por qualquer meio) de vegetação nativa?	☐	☐
19- O projeto prevê uso, coleta ou apanha de qualquer produto ou subproduto da fauna nativa?	☐	☐
20- O projeto proposto poderá, direta ou indiretamente, degradar o solo ou causar erosão?	☐	☐
21- O projeto prevê lançamento de efluentes ou resíduos em cursos d'água?	☐	☐
22- O projeto prevê a construção de barragem, derivações ou interceptação em curso d'água para qualquer finalidade?	☐	☐
23- O projeto prevê executar algum tipo de serviço que envolva manuseio, venda, carga, descarga ou partição de material com características poluentes?	☐	☐
24- O projeto vai utilizar material proveniente de exploração de jazidas minerais?	☐	☐
25- O projeto prevê a geração resíduos sólidos, efluentes líquidos ou gases, resultantes de algum processo ou beneficiamento ou industrialização de qualquer matéria-prima?	☐	☐
26- Existem espécies da flora nativa ameaçadas de extinção na área de influência da atividade? Se SIM, especificar _____.	☐	☐
27- A atividade prevê a introdução de espécies exóticas (terrestres e aquáticas) de interesse econômico que apresentam potencial de transformar-se em espécies invasoras? Se sim, especificar as espécies e indicar métodos de manejo _____.	☐	☐
28- A atividade prevê a geração resíduos sólidos, efluentes líquidos ou gases, resultantes de algum processo ou beneficiamento ou industrialização de qualquer matéria-prima? Em caso afirmativo, verificar se há necessidade de obtenção de licença.	☐	☐

REGRA: Se a resposta a qualquer das perguntas acima for POSITIVA, a atividade só será elegivel após a adequação e atendimento das salvaguadas do Banco Mundial e exigências da legislação ambiental vigente no país.

TERMO DE COMPROMISSO

Eu_____abaixo assinado, na qualidade de beneficiário do PROJETO RIO RURAL BIRD, declaro, sob as penas de Lei, que são verdadeiras as declarações e informações constantes no Sub Projeto de apoio financeiro por mim encaminhada e comprometo-me a utilizar todos os benefícios recebidos, exclusivamente no imóvel objeto de minha proposta e em perfeita concordância e observância às recomendações técnicas, concordando e seguindo as normas emanadas do PROJETO RIO RURAL BIRD.

Estou em pleno acordo com as **Diretrizes Anticorrupção sobre Prevenção e Combate a Corrupção em Projetos Financiados por Empréstimos do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento**, de 15 de outubro de 2006 e revisadas em janeiro de 2011, ficando sujeito as sanções previstas nas referidas diretrizes: (i) Carta de reprimenda pública; (ii) Interdição, significando ficar impedido de participar em projetos financiados pelo Banco Mundial; (iii) Não-interdição condicional, significando que está sujeito a interdição, a menos que repare o dano causado por seus atos, por exemplo mediante restituição; (iv) Interdição com liberação condicional, significando que o beneficiário fica interditado até que tenham sido preenchidas as condições estipuladas; e (v) Restituição, significando devolver os ganhos ilícitos ao governo ou à vítima de fraude e corrupção.

Declaro outrossim estar ciente de que o não cumprimento deste Termo de Compromisso e demais recomendações Oficiais obriga-me a restituir todo o valor recebido em parcela única, corrigido pela TR ou outro índice que vier a substituí-la, acrescido de juros de mora e sujeitando-me a responder judicialmente pelo fato.

Local: _____ Data: _____

Beneficiário: Assinatura: _____ CPF: _____

Anexo 08 - Texto da Lei Estadual nº 5067, de 09 de julho de 2007, que dispõe sobre o zoneamento ecológico-econômico do RJ

Texto da Lei [Em Vigor]

LEI Nº 5067 DE 09 DE JULHO DE 2007.

DISPÕE SOBRE O ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO E DEFININDO CRITÉRIOS PARA A IMPLANTAÇÃO DA ATIVIDADE DE SILVICULTURA ECONÔMICA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

11.1 **O Governador do Estado do Rio de Janeiro**

Faço saber que a Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPITULO I
DAS DISPOSIÇÕES INICIAIS

Art. 1º - Ficam estabelecidos os critérios a serem observados com vistas à elaboração e implementação do zoneamento ecológico-econômico do Estado do Rio de Janeiro – ZEE/RJ.

CAPITULO II
DOS OBJETIVOS DO ZEE/RJ

Art. 2º - O ZEE/RJ, como instrumento da Política Estadual do Meio Ambiente, tem por objetivo organizar, de forma vinculada, as decisões dos agentes públicos e privados quanto a planos, programas, projetos e atividades que, direta ou indiretamente, utilizem recursos naturais, assegurando a plena manutenção do capital e dos serviços ambientais dos ecossistemas.

Parágrafo único - O planejamento e a implementação de políticas públicas, bem como o licenciamento, a concessão de crédito oficial ou benefícios tributários, ou para a assistência técnica de qualquer natureza, tendo como referência os citados planos, programas, projetos e atividades a que se refere o caput deste artigo, observarão os padrões, as obrigações e os critérios estabelecidos no ZEE/RJ, quando existir, sem prejuízo dos previstos na legislação ambiental.

CAPÍTULO III
DA ELABORAÇÃO DO ZEE/RJ

Art. 3º - Compete à Secretaria de Estado do Ambiente, em conjunto com a Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento e a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços, a coordenação da elaboração e da implementação do zoneamento ecológico-econômico do Estado do Rio de Janeiro.

Parágrafo único - A partir da publicação desta Lei, a implementação do zoneamento ecológico-econômico ocorrerá progressivamente, por regiões hidrográficas, assegurando-se a participação das entidades da sociedade civil, respeitadas as disposições contidas na Lei nº 3239, de 02 de agosto de 1999.

Art. 4º - O Zoneamento Econômico Ecológico deve estar concluído até dezembro de 2008.

CAPÍTULO IV
DO CONTEÚDO DO ZEE/RJ

Art. 5º - O ZEE/RJ dividirá o território em zonas, de acordo com a necessidade de proteção na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, prevendo medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população, devendo também ser considerados:

I - os tipos de solo aptos às práticas agrícolas;

II - as condições climáticas e hídricas que influenciam o plantio em cada Região Hidrográfica;

III - a situação de áreas florestais correspondentes às Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais das propriedades rurais, conforme estabelecido na Lei nº 4.771/1965, respectivamente nos seus arts. 2º e 16;

IV - a localização de áreas de expansão industrial;

V - as atividades extrativistas;
VI - a rede urbana e sua expansão;
VII- a rede de transportes;
VIII - os ecossistemas e a biodiversidade;
IX - as bacias hidrográficas.

Art. 6º - O ZEE/RJ levará em conta a importância ecológica, as limitações e fragilidades dos ecossistemas, estabelecendo vedações, restrições e alternativas de exploração do território e determinando, quando for o caso, inclusive a relocalização de atividades incompatíveis com suas diretrizes gerais.

CAPÍTULO V
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 7º - Na sua implementação, os empreendimentos de silvicultura econômica em grande escala ficarão obrigados a recuperar as Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal, com espécies nativas da Mata Atlântica em 20% (vinte por cento) da área a ser implantada, averbando essa última à margem do Registro Geral de Imóveis, em conformidade com a legislação federal.

§ 1º - Considera-se de grande escala os empreendimentos que ultrapassem a área de 200 ha da respectiva região.

§ 2º - Os empreendimentos referentes ao caput deste artigo somente serão possíveis mediante assinatura do termo de compromisso, no qual o requerente se compromete concomitantemente a restaurar e preservar a Área de Preservação Permanente com espécies nativas da Mata Atlântica.

§ 3º - A área de Reserva Legal deverá ser reflorestada com espécies arbóreas, devendo ser estimulado, ao longo da rotação dessas espécies, a manutenção de regeneração natural, estabelecendo as arbóreas nativas da região, para favorecer a restauração natural do ecossistema e aumento da biodiversidade, averbando-se no Registro Geral de Imóveis, em conformidade com a legislação federal.

§ 4º - Enquanto não for instituído o ZEE/Estado do Rio de Janeiro, os empreendimentos referentes ao caput deste artigo obedecerão aos resultados dos levantamentos de recursos naturais e da capacidade de uso do solo já realizados ao nível do Estado do Rio de Janeiro.

Art. 8º - A introdução em larga escala de silvicultura, em determinada região do Estado, será obrigatoriamente precedida da apresentação do Zoneamento Ecológico-Econômico respectivo e deverá respeitar todas as restrições constantes no zoneamento para cada região, observado ainda, o disposto nos §§ 3º e 4º do Art. 10.

Parágrafo único - Enquanto não for instituído o Zoneamento Ecológico-Econômico a que se refere o *caput* deste artigo, o licenciamento e a implantação de áreas de silvicultura econômica até 200 ha obedecerá às demais normas contidas nessa Lei.

Art. 9º - Na implantação de silvicultura econômica em pequena escala e em propriedades rurais de base familiar, dever-se-á recuperar as Áreas de Preservação Permanente com espécies nativas da Mata Atlântica em, no mínimo, o equivalente a 12% (doze por cento) da área implantada nas regiões III, IX e X e, no mínimo, equivalente a 16% (dezesseis por cento) nas regiões II, IV, V, VI, VII, VIII, definidos no Art 9º desta Lei, até o limite da reserva legal.

Parágrafo único –O Estado promoverá, através da criação de hortos florestais, o fornecimento de mudas de Mata Atlântica para fomentar o reflorestamento com espécies nativas.

Art. 10 - No licenciamento de silvicultura econômica deverão ser obedecidos os parâmetros abaixo, segundo as regiões hidrográficas instituídas pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos e especificadas nesta Lei:

I - RH-I, nesta região não serão permitidos novos projetos de silvicultura econômica;
II - RH-II, comunicação de implantação para áreas até 20 ha, e licenciamento simplificado – a partir de 20 ha;

III - RH-III, comunicação de implantação para áreas até 50 ha, e licenciamento simplificado – a partir de 50 ha;
IV - RH-IV, comunicação de implantação para áreas de até 10 ha e de 10 ha a 50 ha, dependendo da altitude, e licenciamento simplificado – a partir de 10 ha.
V - RH-V, comunicação de implantação para áreas até 15 ha, e licenciamento simplificado – a partir de 15 ha;
VI - RH-VI, comunicação de implantação para áreas até 15 ha, e licenciamento simplificado – a partir de 15 ha;
VII - RH-VII, comunicação de implantação para áreas de até 15 ha e de 15 ha a 50 ha, dependendo da altitude, e licenciamento simplificado – a partir de 15 ha;
VIII - RH-VIII, comunicação de implantação para áreas até 20 ha, e licenciamento simplificado – a partir de 20 ha;
IX - RH-IX, comunicação de implantação para áreas até 50 ha, e licenciamento simplificado – a partir de 50 ha;
X - RH-X, comunicação de implantação para áreas de até 50 ha, e licenciamento simplificado – a partir de 50 ha;

§ 1º - Os parâmetros para as regiões com limites de 10 e 50, as quais se refere o inciso IV deste artigo, tomando-se por referência as áreas de maior altitude, serão definidos a partir da altitude, em Decreto de Regulamentação.

§ 2º - Os parâmetros para as regiões com limites de 15 e 50 ha, as quais se refere o inciso VII deste artigo, tomando-se por referência as áreas de maior altitude, serão definidos a partir da altitude, em Decreto de Regulamentação.

§ 3º - Na hipótese de áreas superiores a 200 ha será exigido EIA-RIMA, excetuando nas Regiões Hidrográficas IX e X.

§ 4º - Excetuam-se as regiões IX (Baixo Paraíba do Sul) e X (Itabapoana), onde o EIA-RIMA só será exigido para áreas superiores a 400 hectares.

Art. 11 - Os resultados do zoneamento de que trata o art. 9º desta Lei deverão ter ampla divulgação nos meios de comunicação oficial, sendo obrigatório, inclusive, a sua disponibilização na internet, cabendo aos órgãos pertinentes a organização de programas para sua implementação.

Art. 12 - Silviculturas econômicas de qualquer natureza só poderão ser implantadas desde que atendidas as seguintes restrições:

I - as áreas plantadas deverão estar distanciadas, no mínimo, 2,0 km do perímetro urbano da sede do município com população superior a 100 mil habitantes e de 0,6 km do perímetro urbano das vilas e povoados e demais municípios;
II - deverão ser respeitadas as Áreas de Preservação Permanente, assim definidas por Leis Federal, Estadual e Municipal, bem como os parâmetros adotados pelas Resoluções CONAMA.
III–Os plantios de essências florestais deverão respeitar as Áreas de Preservação Permanente situadas em faixa marginal dos cursos d'água, medida a partir do nível mais alto, em projeção horizontal, com largura mínima de:

a) 30 (trinta) metros para o curso d'água com menos de 10 (dez) metros de largura;
b) 50 (cinqüenta) metros para o curso d'água com 50 (cinqüenta) metros de largura;
c) 100 (cem) metros para o curso d'água com 50 (cinqüenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
d) 200 (duzentos) metros para o curso d'água com 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
e) 500 (quinhentos) metros para o curso d'água com mais de 600 (seiscentos) metros de largura;
f) 50 (cinqüenta) metros ao redor de nascente ou olho d'água, ainda que intermitente;
g) 50 (cinqüenta) metros ao redor de lagoas, lagos ou reservatórios naturais ou artificiais.

Art. 13 - Para a constituição de Reserva Legal poderão ser implementados condomínios, em área a ser aprovada pelo órgão ambiental executor da política florestal do Estado do Rio de Janeiro, em área na mesma região hidrográfica, privilegiando a conservação do corredor de Mata Atlântica.

Art. 14 - Caberá ao órgão ambiental executor da política florestal do Estado do Rio de Janeiro o licenciamento de silvicultura econômica como fonte de matérias-primas e materiais renováveis, obtidos a partir do plantio e exploração econômica das florestas.

Art. 15 –Os empreendimentos que explorem a atividade de silvicultura econômica deverão priorizar a contratação de mão-de-obra local.

Art. 16 –Deverá ser dada prioridade à silvicultura de oleaginosas para produção de biodiesel.

Art. 17 - O ZEE/RJ poderá ser elaborado e apresentado, progressivamente, por Regiões Hidrográficas, na forma da lei, assim denominadas:

I - RH-I: Região Hidrográfica Baía da Ilha Grande;
II - RH-II: Região Hidrográfica Guandu;
III - RH-III: Região Hidrográfica Médio Paraíba do Sul;
IV - RH-IV: Região Hidrográfica Piabanha;
V - RH-V: Região Hidrográfica Baía de Guanabara;
VI - RH – VI: Região Hidrográfica Lagos e Bacia do São João;
VII- RH-VII: Região Hidrográfica Dois Rios;
VIII - RH-VIII: Região Hidrográfica Macaé e das Ostras**;**
IX - RH-IX: Região Hidrográfica Baixo Paraíba do Sul e
X - RH-X: Região Hidrográfica Itabapoana.

Parágrafo único - A divisão a que se refere o caput deste artigo orienta-se pelos princípios da utilidade, da simplicidade e do interesse público, de modo a facilitar a implementação de seus limites e restrições pelo Poder Público e para atender às necessidades de proteção, conservação e recuperação dos recursos naturais e do desenvolvimento sustentável.

Art. 18 –A silvicultura de eucalipto é recomendada para a Região Hidrográfica do Itabapoana (RH-X).

CAPÍTULO VI
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 19 - O descumprimento dos dispositivos desta Lei será penalizado nos termos da Lei Estadual nº 3.467/2000.

Art. 20 - O Poder Executivo baixará as normas complementares necessárias à plena execução desta Lei, respeitadas as disposições aplicáveis da legislação federal e estadual sobre a matéria, inclusive os incentivos ao pequeno ou médio produtor rural, bem como suas cooperativas.

Art. 21 - Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário, em especial, a Lei nº 4.063/2003.

Rio de Janeiro, 09 de julho de 2007.

SÉRGIO CABRAL
Governador

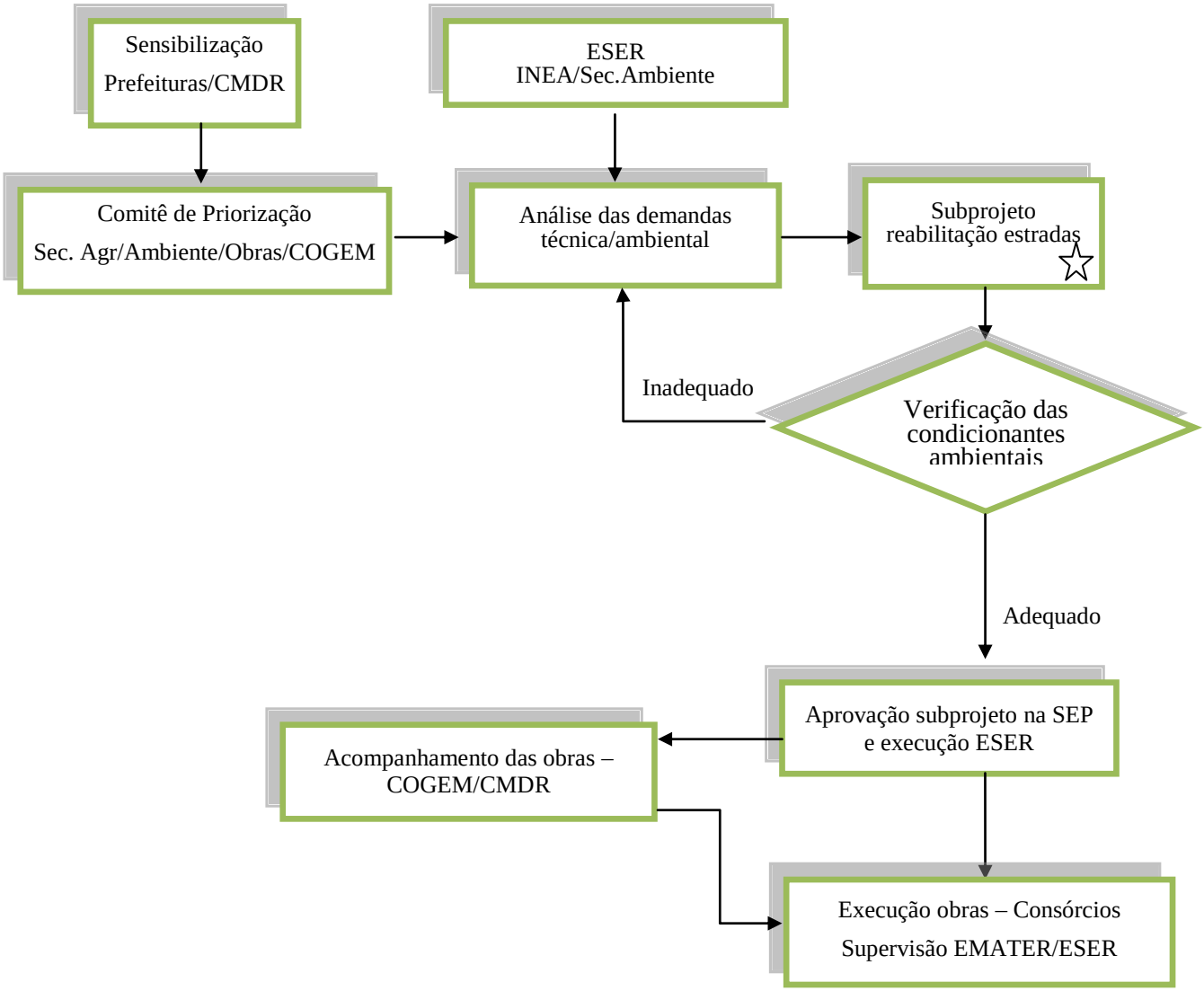
Anexo 09 - Procedimentos Ambientais para Subprojetos de Reabilitação de Estradas Vicinais

Anexo 09

Procedimentos Ambientais para Subprojetos de Reabilitação de Estradas Vicinais

Este anexo resume os procedimentos de avaliação ambiental de subprojetos de reabilitação de estradas vicinais que, no Financiamento Adicional, inlcuirá obras de drenagem, adequação das estradas e controle da erosão (trechos críticos). A Figura 1 abaixo representa o fluxograma de elaboração, análise e aprovação dos subprojetos envolvendo estradas vicinais. Em seguida, (item 1 abaixo) são apresentados os procedimentos de avaliação e licenciamento ambiental, incluindo uma relação de medidas de gestão ambiental a serem aplicadas pelo projeto nas fases de execução de obras e de operação dos subprojetos. Por último,(itens 2 e 3) são descritos os treinamentos previstos para aumentar a capacidade institucional em boas práticas ambientais de reabilitação de estradas rurais, assim como as responsabilidades para elaboração de projetos de engenharia e para solicitação de autorizações ou licenças ambientais junto aos órgãos competentes.

Figura 1 - Fluxograma de elaboração, análise e aprovação de projetos de Reabilitação de Estradas Vicinais



☆ **Etapa de análise/decisão que considera a necessidade de licenciamento ou autorização ambiental.**

Para cada etapa de análise indicadas no fluxograma foram detalhados os passos e as responsabilidades relativas a avaliação ambiental, como segue:

Sensibilização

O Programa Estradas da Produção é apresentado pelos técnicos da Emater, através do seu Escritório de Engenharia Rural/ESER, ao Conselho de Desenvolvimento Rural do Município (CMDR) e Prefeituras.

Responsáveis: Prefeituras, CMDR e Gerências Regionais/ESER.

Priorização

Após a fase de sensibilização, os Comitês de Priorização são formados pelas Secretarias Municipais de Obras, Agricultura e Meio Ambiente, além do Comitê Gestor de Microbacia (COGEM) e da EMATER/ESER. Através da análise das demandas técnicas e ambientais, estes Comitês deverão sugerir e priorizar pontos críticos das estradas vicinais rurais que poderão receber a reabilitação.

Responsáveis: Secretarias Municipais, COGEM e EMATER/ESER.

Elaboração de projetos: análise ambiental e licenciamento ambiental

Durante a elaboração dos projetos técnicos pela ESER, as questões ambientais devem ser observadas, incorporadas e explicitadas nos mesmos, que devem prever o mínimo possível de supressão de vegetação nativa e de intervenções em áreas de preservação permanente, além dos plantios compensatórios previstos nos regulamentos aplicáveis.

Responsáveis: Cabe ao ESER a elaboração dos projetos técnicos, bem como a indicação da necessidade de licenças e autorizações ambientais, requeridas junto ao INEA ou Orgão Municipal de Meio Ambiente, quando este é habilitado para tal.

Aprovação do Subprojeto

Após a elaboração, o projeto deve ser encaminhado à Secretaria Executiva do Projeto para sua aprovação, que ocorrerá se for demonstrada a sua viabilidade técnica e ambiental, com a obtenção das licenças e autorizações porventura exigíveis.

Responsáveis: SEP

Execução e Acompanhamento das obras

Nos primeiros dois anos, a execução do subprojeto será de responsabilidade da EMATER/ESER, com maquinário, veículos e pessoal próprio (Programa Estradas da Produção) após este período a execução ficará sob a responsabilidade dos Consórcios Intermunicipais para gestão de Patrulhas Mecanizadas, sob supervisão dos técnicos da EMATER/ESER com o objetivo de verificar se as medidas de controle ambiental (preventivas, mitigadoras e compensatórias) são efetivamente executadas conforme definido na elaboração do projeto e acompanhadas pelo COGEM/CMDR.

Responsáveis: Execução – EMATER/ESER e Consórcios, Acompanhamento – COGEM/ CMDR, Supervisão – EMATER/ESER.

- *Não há previsão de abertura e/ou reabilitação de novas estradas, o Programa só realizará trabalho de reabilitação em trechos já existentes. Havendo necessidade de solicitação de licenciamento ambiental o referido pedido será encaminhado ao órgão estadual competente (INEA) e/ou Secretaria Municipal de Ambiente;*

As possíveis demandas identificadas não poderão estar incluídas na **Lista de Atividades Não Apoiadas pelo Programa (veja quadros apêndice 1)**, ou seja, os trechos de estradas selecionados devem ser caracterizados como de utilidade pública. Essas demandas serão encaminhadas para EMATER/ESER;

1. Procedimentos de Avaliação Ambiental para Reabilitação de Estradas Vicinais Rurais

1.1. Análise Ambiental

Devido à natureza da atividade "Reabilitação de Estradas Vicinais Rurais" os projetos de engenharia para este fim foram enquadrados segundo os procedimentos que constam do documento de Avaliação do Projeto Rio Rurais FA, na **Categoria IV**. Ou seja, esta categoria abrange atividades capazes de gerar impactos ambientais negativos, requerendo Licenciamento Ambiental junto ao órgão ambiental competente (INEA) e/ou junto as Secretarias Municipais de Ambiente.

1.2. Autorizações e Licenciamento Ambiental

Licença Ambiental:

(1) Obras rotineiras de manutenção e recuperação de estradas vicinais que utilizarão as Patrulhas Mecanizadas da EMATER/ESER: o Programa Estradas da Produção da EMATER/ESER, que coordenará e executará as obras dos subprojetos de reabilitação de estradas, já obteve dispensa de licenciamento ambiental por parte do Órgão Ambiental Competente – Instituto Estadual do Ambiente/INEA, para operar Patrulhas Mecanizadas da EMATER nas obras rotineiras previstas pelo Projeto ambiental, embasado na Resolução CONEMA n° 004/08 (veja cópia do Ofício INEA de 27.11.2009 e da Resolução CONEMA 04/08 no **Apêndice** a este Anexo - estas obras não incluem a construção/recuperação de pequenas pontes/pontilhões e obras de drenagem corrente, para as quais os procedimentos de licenciamento estão descritos abaixo.

Conforme a Resolução CONEMA 04/08 (§ 1° do Artigo 2°), as intervenções de obras ali especificadas independem de licenciamento ambiental desde que não:

I – alterem a drenagem natural ou a seção de escoamento fluvial;

II – causem dano à Faixa Marginal de Proteção – FMP de corpos hídricos, aos recursos hídeicos e ao solo;

III – necessitem de infra-estrutura de saneamento;

IV – haja risco de poluição ou contaminação dos recursos hídricos; e,

V – haja necessidade de relocação de população

(2) Obras associadas a subprojetos de construção/recuperação de quarenta Pontes/Pontilhões com no máximo dez metros de vão corrente, foi previamente acordado entre a SEAPEC e o órgão ambiental (INEA) que deverá haver nova reunião com os técnicos do INEA, ocasião em que deverão determinar vistoria por amostragem para subsidiar a análise que condicionará a liberação do licenciamento destas obras.

(3) Obras associadas a subprojetos que envolverão obras de drenagem corrente: a SEAPEC submeterá o pedido de licença ambiental ao órgão ambiental competente (INEA), conforme previsto na legislação ambiental.

Outras autorizações ambientais:

Para obras associadas a eventos de chuvas intensas que eventualmente gerem desmoronamentos nas estradas vicinais, também poderá ser necessária a solicitação de autorização municipal em casos onde houver necessidade de bota-foras e áreas de empréstimo.

Para maiores detalhes sobre responsabilidades para elaboração de projetos de engenharia e solicitação de autorizações ou licenças ambientais junto aos órgãos competentes, ver item 3 adiante.

Demais particularidades, processos, trâmites de análises ambientais e de correlação direta com as atividades do sub-componente a cargo do ESER estão documentadas no item 4.2.4 Salvaguardas Ambientais na Reabilitação de Estradas Vicinais Rurais, pág.77 deste documento de Avaliação Ambiental –AA. Apesar disso, o ESER incluiu no seu planejamento de 2012 (com apoio do Projeto Rio Rural BIRD) a produção de uma documentação técnica própria a ser intitulada "Diretrizes, Normas e Procedimentos de Gestão Ambiental para o Sistema Viário Rural Terciário", dirigido ao tratamento da variável ambiental no âmbito da rede rodoviária estadual de característica secundária e sob responsabilidade daquela Autarquia.

Os itens que se seguem incluem uma relação ilustrativa de boas práticas de controle e prevenção de impactos ambientais de estradas rurais, que serão considerados na elaboração do documento de diretrizes acima citado, a ser elaborado em 2012.

1.3. Dispositivos de Controle Ambiental

São todos os equipamentos ou elementos construtivos que atuam no sentido de mitigar ou eliminar impactos ambientais indesejáveis decorrentes, ou do processo construtivo, ou da estrada propriamente dita. Tais dispositivos podem ser provisórios quando implantados para a sua finalidade e posteriormente retirados quando forem dispensáveis.

Exemplificam-se nesse caso, as **Barreiras de Siltagem,** elementos aplicados no limite de saias de aterro recentes de modo a impedir o transporte de sedimentos finos para os cursos d'água e terrenos adjacentes, podendo, após a consolidação da cobertura vegetal, ser retiradas e reaproveitadas em outros locais.

Outro exemplo de dispositivo de controle ambiental definitivo são os **Dissipadores de Energia**, cuja construção conjuga-se às sarjetas - escoadouro nas estradas para as águas da chuva, principalmente àquelas constituídas em solo natural. São destinados à condução das águas superficiais que percolam sobre a plataforma da estrada. Tais dissipadores nada mais são do que barreiras físicas compostas de arranjos de agregados pétreos dispostos em distâncias regulares, em função do nível de declividade do terreno onde o dispositivo de drenagem está assentado. O propósito de tais dissipadores é de reduzir a velocidade de percolação da água e, por conseqüência, evitar a formação de processos erosivos nos pontos de descarga. Esses dispositivos serão adequadamente previstos e dimensionados nos projetos ambientais pertinentes, podendo ser adaptados a cada circunstância ou local de aplicação variando-se os materiais empregados e a disponibilidade de recursos.

Outros dispositivos de controle ambiental são particularmente importantes, ainda que seu uso não esteja suficientemente disseminado nos projetos ambientais rodoviários. Refere-se aqui, às **Barreiras de Dispersão e Amortecimento** - elementos constituídos por linhas compostas de espécies arbustivas (capim limão, por exemplo) cuja função primordial, pela sua própria denominação, é a de interceptar as águas que escorrem por sobre a superfície de taludes de corte situados em trechos apresentando declividade elevada no greide.

Ao serem dispostas na linha de confluência ligando o pé-do-talude e o bordo da estrada, tais barreiras proporcionam a redução da velocidade da água de contribuição, dispersando-a paulatinamente nas áreas adjacentes, sem maiores impactos ou processos erosivos indesejáveis.

Da mesma forma, esse dispositivo possui recomendação ambiental de emprego para os casos de traçados de estradas em meia encosta, margeando cursos d'água, que, se dispostos em linha ao longo da borda da plataforma, exercem uma função extremamente importante na retenção de sedimentos carreados pelas chuvas, impedindo-os de serem transportados até os mananciais hídricos, provocando turbidez da água e assoreamento, entre outros níveis de contaminação.

Uma série de outros elementos e dispositivos de controle ambiental poderiam aqui ser arrolados e discutidos. A título de exemplo, pode-se citar: (i) barreiras formadas por pedras de mão, blocos de rocha, etc, com o propósito de proteção contra a erosão resultante das águas de montante e juzante de bueiros, (ii) anteparos de proteção às caixas coletoras construídas a montante de bueiros de greide, com o propósito de retenção de sedimentos carreados através das sarjetas. Porém, tal tema e o detalhamento requerido deverá ser abordado no momento da produção da documentação técnica ambiental, que dará o devido suporte às ações de implementação do sub-componente "Estradas Rurais Terciárias".

Cabe ressaltar neste documento que o ESER, em seus **Projetos Ambientais**, se servirá de todo o arcabouço de dispositivos e elementos de controle ambiental necessários à plena aplicabilidade das Políticas de Salvaguarda Ambiental preconizadas pelo Banco, assim como àquelas exigidas pelas Instituições Ambientais do Estado do Rio de Janeiro (INEA) e/ou Secretarias Municipais de Ambiente, uma vez que, é parte integrante dos Projetos de Engenharia de Reabilitação (**anexo 25 do MOP**) a serem realizados.

1.4. Medidas para Otimizar ou Controlar os Impactos Ambientais (Mitigatórias e/ou De Compensação)

As ações delineadas preliminarmente pela EXECUTORA (EMATER/ESER), no que se refere à sua participação no Rio Rural/BIRD para tratar da demanda "ESTRADAS VICINAIS RURAIS", foram definidas como estratégia a realização de melhoramentos nesta infra-estrutura viária vicinal *tendo por linha-base os traçados de estradas já existentes e consolidados* no âmbito municipal.

Agindo desse modo, a executora previu, como resultado desta estratégia: (i) evitar a **mínima supressão da vegetação nativa**, (ii) evitar, sempre que possível, atuar em estradas integrando **Áreas de Preservação Permanente – APP**, **Áreas de Conservação.**

Porém, alguns projetos de reabilitação de estradas não poderão prescindir de melhoramentos que possam resultar em impactos ambientais, ainda que classificados de menor monta ou reflexo. Neste momento ocorre a necessidade da implantação de Medidas de Mitigação e/ou Compensatórias, práticas que serão levadas e efeito pelo ESER em todos os seus projetos onde as circunstâncias assim o indiquem. Como regra geral, todos os projetos de engenharia deverão conter orientações prevendo: (i) *a implantação de sistemas adequados de tratamento das águas pluviais,* (ii*) estruturas de contenção e dissipação de energia com o propósito de evitar ou minimizar a ocorrência de processos erosivos,* (iii) *atenção especial aos pontos críticos das estradas com vistas à eliminação do agente causador de acúmulo de água ou que provoque a formação de erosões*, *o conseqüente arraste de solo e assoreamento e poluição difusa dos mananciais*. **Todas as intervenções em APP,** quando ocorrer,**deverão ser previamente licenciadas junto à Instituição Ambiental responsável (INEA)**.

Como exemplo destas medidas que serão empregadas pelo ESER em seus projetos de engenharia podemos citar: (i) a execução de **recobrimentos vegetais de taludes de corte e aterro**, ora com aplicação de hidrossemeadura, quando for o caso, ora através de cobertura vegetal por meio do revestimento das superfícies expostas com grama em leivas (placas), *amendoim bravo*, (ii) o **plantio compensatório de espécies nativas**, tanto em áreas classificadas como **APP** como outras, quando necessário.

Além disso, o ESER programará: (i) **a recuperação do passivo ambiental** de jazidas exploradas pelo Projeto, (ii) o adequado tratamento das áreas destinadas **à deposição dos denominados Bota-fora** constituídos de solos e materiais inservíveis às obras, cujo trabalho ao seu final deve prever a recomposição destas áreas a seu padrão natural de entorno, e, (iii) a re-composição ou re-trabalho das **faixas de terreno situadas entre a borda do traçado de algumas estradas margeando muito proximamente mananciais aqüíferos**, caso de lagos, rios, córregos ou riachos; faixas estas denominadas **Zonas de Amortecimento.** Ocorrendo tais casos, o sub-componente prevê a incorporação de espécies nativas, se necessário, com o propósito de lhe garantir condições para que

funcione como filtro, um anteparo entre a provável fonte transportadora de sedimentos poluidores, a estrada, e o curso dágua.

Todas estas medidas, tanto mitigadoras, quanto compensatórias serão objeto de abordagem nos **Projetos Ambientais(item 05 do anexo 25, pág.115, do MOP)** específicos, elemento obrigatório e integrante dos Projetos de Reabilitação de Estradas Rurais.

Ao final da conclusão das obras de reabilitação, a SDS, como parte integrante de suas atividades de Monitoramento de Ações previsto no MOP, realizará uma vistoria ampla e minuciosa de todos os serviços realizados pelo ESER/Prefeituras, especificamente os aspectos de ordem ambiental. Assim, somente após verificar tanto a pertinência do projeto, quanto as assinaturas do termo por todos os membros representantes dos diversos agentes intervenientes, estará a EMATER/ESER habilitada a receber as parcelas de recursos financeiros pactuadas em contrato.

2. Documentação Técnica de Suporte e Treinamentos Previstos

No meio rodoviário do Estado do Rio de Janeiro, a documentação técnica específica existente para tratar da temática "*Reabilitação de Estradas Rurais Terciárias*" é bastante primária e extremamente deficiente.

Por essa razão, para que o ESER possa adequadamente orientar, conduzir e implementar projetos de engenharia abarcando extensivo rol de exigências e cuidados ambientais, entre outros serviços e obras diferenciadas preconizadas nos Projetos de Desenvolvimento Rural Sustentável do Programa Rio Rural, torna-se necessária sua consolidação e desenvolvimento.

Em caráter de exceção, para atender às demandas relativas à manutenção da infra-estrutura viária vicinal de funcionalidade Terciária, em princípios do ano de 2003, o Estado de Santa Catarina produziu um documento intitulado "**ESTRADAS RURAIS – TÉCNICAS ADEQUADAS DE MANUTENÇÃO**", em poder do ESER, cujo teor e a forma como foi idealizado e compilado, atenderá perfeitamente às necessidades neste caso.

Dado a oportunidade de apoio do Rio Rural/BIRD e a inclusão em seu escopo de sub-componente abarcando o tema, o ESER fará uso deste documento na forma de delineamento de extensivo treinamento dirigido ao corpo técnico e operacional das prefeituras municipais e responsáveis direta ou indiretamente pelas atividades de manutenção de rotina de estradas rurais terciárias.

Levando-se em conta todo o desenho e a arquitetura que a Instituição Executora (EMATER/ESER) idealizou com o propósito de materializar suas ações no âmbito do Rio Rural com propriedade e competência; o ESER prevê a obrigatoriedade da capacitação de seus técnicos e dos técnicos e operadores das Prefeituras, enfocando temas os mais diversos; pré-requisito indispensável para lhe permitir atingir seus objetivos em sua forma e essência como idealizada. Desse modo, deverão ser desenvolvidos e aplicados os seguintes cursos em 2012:

(i) Especificações Técnicas de Serviço;

(ii) Elaboração de Projetos de Engenharia de Reabilitação;

(iii) Procedimentos de Gestão Ambiental para o Sistema Viário Rural Terciário;

(iv) Técnicas de Conservação dos Acessos e Caminhos Internos às Propriedades Rurais; e;

(v) Manutenção Rotineira de Estradas Rurais Terciárias.

3. Responsabilidade para Elaboração de Projetos de Engenharia e Solicitação de Licenciamento Ambiental

Diferentemente dos projetos de engenharia com o propósito de implantação de rodovias que resultam em movimentação de grandes volumes de terraplenagem, **as obras e serviços de reabilitação de estradas vicinais rurais que serão implementados pelo ESER no âmbito do Projeto Rio Rural**

caracterizam-se fundamentalmente por intervenções de pequena escala, primando pelo "*qualitativo*", em detrimento do quantitativo; em suma, na busca pela prática do conceito de "*livre acesso*" em si.

A diretriz de ação dos projetos rodoviários que serão elaborados em suporte às obras de reabilitação no âmbito do Programa deverá, primordialmente, **orientar-se pela linha-base do traçado já existente,** política essa, primeiramente orientada pela limitação dos recursos financeiros para investimento; porém, em último plano, ao encontro a uma questão crucial da linha de ação do ESER perante o Programa, qual seja, **evitar ao máximo possível interferir nas propriedades agrícolas lindeiras**, provocando reassentamentos involuntários e de reflexo social muitas vezes imensurável, desalojando famílias, parcelando terras, etc.

Ao ESER **caberá a tarefa de produção e execução dos projetos de engenharia**, por intermédio da equipe de técnicos que tem e poderá, sempre que necessário, solicitar consultoria para a SDS, célula central de coordenação do sub-componente. A EMATER/ESER acompanhará todo o processo de sua elaboração, assim como, *será responsável pela intermediação e trâmite junto ao INEA, de modo à obtenção de todo e qualquer Licenciamento Ambiental*. A EMATER/ESER também será responsável pela solicitação e obtenção de autorização municipal, em casos excepcionais, se houver necessidade de bota-foras e de área de mepréswtimo (tais situações excepcionais incluiriam, principalmente, eventos de chuvas intensas que ocasionem desmoronamento nas estradas vicinais rurais).

Desse modo, as Prefeituras Municipais, via Consórcios Intermunicipais, a partir do momento em que preencherem todos os requisitos para deflagrar o trabalho de reabilitação de estradas vicinais rurais (*Convênio Assinado, Estrada Priorizada, Jazidas de Materiais disponíveis devidamente licenciadas*, *Pessoal Técnico, Administrativo e Operacional capacitado*, etc); terá a seu dispor Projetos de Engenharia devidamente licenciados e aprovados em todas as instâncias, técnica, institucional e ambiental.

Apêndice ao Anexo 09

1- Quadros de salvaguardas relacionados ao patrimonio cultural e à lista de atividades não apoiadas pelo Projeto

ASPECTOS DE PATRIMONIO CULTURAL (1)

Atividades **não permitidas** para apoio individual e grupal
Danos no patrimônio histórico, cultural, espeleológico, geológico, arqueológico e paleontológico, incluindo (mas não se limitando a) qualquer atividade que afete os seguintes locais: • Sítios arqueológicos ou históricos; • Monumentos ou estruturas religiosas;; • Obras de arte; • Sítios de importância histórica cultural e/ou arqueológica significativa; e • Outras áreas de valor cultural, incluindo cemitérios e túmulos; • Outras áreas naturais regulamentadas como Monumentos Naturais (Lei Snuc) para proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural. **Observaçõe**s: Conforme verificado durante os estudos de Avaliação Ambiental do empréstimo original do Rio Rural, não é esperado impacto relacionado ao patrimônio físico histórico, cultural e arqueológico de que trata a Política Operacional OP 4.11 do Banco Mundial, embora na época não se tenha previsto escavações, inundações, movimentos de terra, demolições e outras mudanças significativas do uso da terra. Nas ações emergenciais, espera-se movimento de terras seja localizado nas áreas que já eram utilizadas para uso agrícola antes do evento de 11 de janeiro de 2011, e vias de acesso destruídas pelo evento, e portanto prevê-se que as intervenções apoiadas serão de pequena monta e de baixo impacto. Não obstante os executores do projeto deverão buscar informações junto ao IPHAN e INEPAC acerca de eventuais bens a serem protegidos, divulgando a todos os atores envolvidos na implementação das ações emergenciais do projeto a necessidade de preservá-los. No caso de serem observados achados arqueológicos ou outros de interesse histórico e cultural durante a execução de atividades relacionadas ao projeto as atividades no local deverão ser imediatamente paralisadas, acionando-se os órgãos responsáveis pela proteção do patrimônio cultural e histórico.

(1) Política Salvaguarda OP 4.11 (Patrimônio Cultural) do Banco Mundial e Legislação Nacional descrita na Avaliação Ambiental do Projeto Rio Rural

LISTA NEGATIVA - Para Manutenção da Trafegabilidade das Estradas Rurais

LISTA NEGATIVA: Atividades NÂO apoiadas pelo Projeto **para Atividades de** Restabelecimento da trafegabilidade das **estradas rurais**
✓ Disposição de resíduos (areia, pedras, outros entulhos) em rios ou outras áreas não permitidas pela legislação vigente – a EMATER/ESER e Prefeituras deverão realizar a disposição adequada destes resíduos. Antes do início das obras, a SEAPEC/SDS enviará ao Banco plano de trabalho que incluirá as boas práticas a serem adotadas para a disposição e reutilização adequada destes resíduos durante as obras emergenciais; ✓ Uso de materiais para revestimento da pista de rolamento (cascalho, pedra britada, seixo, etc.), oriundos de jazidas **não** licenciadas pelo órgão ambiental ✓ Atividades que impliquem em corte ou exploração de Mata Atlântica primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração, exceto em casos excepcionais previstos em lei e devidamente autorizados pelo órgão ambiental competente; ✓ Atividades que impliquem corte ou exploração de Mata Atlântica em qualquer estágio de regeneração (inicial, médio

ou avançado), quando localizada em Unidades de Conservação (UC) de Proteção Integral (Parques do Três Picos, Serra dos Órgãos) e sua Zona de Amortecimento (Consultar Plano de Manejo da UC)

✓ Intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente - APP,assim definidas pelo Código Florestal (Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965) **sem** o devido licenciamento ambiental.

✓ Intervenção em outras áreas de proteção de recursos hídricos **sem** o devido licenciamento ambiental

2 – Cópia do Ofício do INEA que dispensa de licenciamento ambiental as obras de reabilitação estradas vicinais rurais operadas pelas Patrulhas Mecanizadas da EMATER/ESER.

Ilma. Sra.
STELLA ALVES BRANCO ROMANOS
MD Diretora de Administração e Finanças da EMATER-RIO
Alameda São Boaventura, 770 - Niterói
CEP: 24120-191

Sra. Diretora,

Vimos, através do presente, em atenção ao OF. DIREA/EMATER Nº 319, de 26 de novembro de 2009, informar a Vossa Senhoria que essa empresa está dispensada de licenciamento para operar a patrulha mecanizada nas obras de manutenção e recuperação de estradas rurais, que objetivam criar facilidades de acesso para os agricultores familiares do Estado, de acordo com a Resolução CONEMA nº 004/08.

Atenciosamente,

LUIZ FIRMINO MARTINS PEREIRA
Presidente do INEA

OFÍCIO CLUDE EUROTHERMAS DE FRÍBURGO

Avenida Venezuela, 110 – Saúde – Rio de Janeiro - RJ-CEP: 20081-312 – Tel.: 2332-4640
www.inea.rj.gov.br

NOV-27-2009 02:10 AM P. 01

Tel/Fax- 2332.4640

inea
instituto estadual do ambiente

☐ Urgente ☐ Para revisão ☐ Favor comentar ☐ Favor responder ☐ Favor circular

PARA:	STELLA ALVES	DE:	FRANCISCO ALMEIDA
Empresa:		Setor:	
A/C:		Tel.:	23324640
C/C:		Fax:	25349446
Fax:	3601-5271	Data:	
Assunto:	Resposta ao Ofício Emater 319 de 26/11/09	Nº. de pags:	02

3 – Resolução CONEMA 04/08

RESOLUÇÃO CONEMA nº 04, de 18 de novembro de 2008.

Dispõe sobre a dispensa de licenciamento ambiental de intervenções destinadas à conservação e melhorias de vias e rodovias, observada a faixa de domínio.

O Conselho Estadual de Meio Ambiente do Rio de Janeiro - CONEMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Decreto Estadual n° 40.744, de 25/04/2007 e tendo em vista o disposto na Lei nº 6.938/81, que criou a Política Nacional do Meio Ambiente, no Decreto Estadual 1633/77, que instituiu o Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras e no art. 2º, § 2º, da Resolução CONAMA nº 237/97, Considerando a necessidade de simplificar os procedimentos administrativos no âmbito ambiental para a execução de obras e melhorias nos limites das faixas de domínio existentes em vias e rodovias, que se encontrem em operação;

Resolve:

Artigo 1º - Para efeito desta Resolução considera-se Faixa de Domínio de rodovias a base física sobre a qual se assenta a rodovia, sendo constituída pela pista de rolamento, onde os veículos trafegam, canteiros, obras de arte, acostamentos e sinalização, estendendo-se até ao alinhamento das cercas que separam a estrada dos imóveis marginais ou da faixa de recuo, observados os limites estabelecidos pelo Órgão Rodoviário Regulamentador.

PARÁGRAFO ÚNICO – A instituição executora das obras de conservação e melhorias de vias e rodovias manterá disponível o documento que defina os limites acima referidos pelo Órgão Rodoviário Regulamentador competente.

Artigo 2º - Não dependem de licenciamento ambiental a execução de obras e intervenções de conservação ou melhorias nos limites da Faixa de Domínio de vias e rodovias, que se encontrem em operação, listadas a seguir:

I - poda de árvores, cujos galhos invadam o acostamento ou a faixa de rolamento,

encubram a sinalização ou em situação de risco iminente à segurança, respeitados os padrões municipais vigentes para o procedimento;

II - estabilização de taludes de corte e saias de aterro;

III - limpeza e reparo de sistemas de drenagem, que não impliquem em dragagem;

IV – implantação e alteração de sinalização horizontal e vertical, observados os padrões oficiais;

V - implantação de cercas, defensas metálicas ou similares;

VI – execução de recapeamento;

VII – pavimentação e manutenção de acostamento já existente;

VIII – reparos em obras de arte;

IX – implantação de caixa de contenção, ou de retenção, em pontos sensíveis da rodovia, com vistas a prevenir danos decorrentes de derramamento de produtos perigosos;

X – implantação de uma faixa adicional, contígua às faixas existentes, necessária a segurança do tráfego, em trechos de aclive, dentro da Faixa de Domínio já implantada;

XI – obras para melhorias geométricas, recuos, balanças, passarelas, ciclovias e pontos de ônibus.

§ 1º - As intervenções e obras referidas nos incisos VII, VIII, IX, X e XI independem de licenciamento ambiental desde que não:

I – alterem a drenagem natural ou a seção de escoamento fluvial;

II – causem dano à Faixa Marginal de Proteção – FMP de corpos hídricos, aos recursos hídricos e ao solo;

III – necessitem de infra-estrutura de saneamento;

IV – haja risco de poluição ou contaminação dos recursos hídricos; e,

V – haja necessidade de relocação de população.

§ 2º **-** As intervenções e obras acima referidas devem ser objeto de consulta sobre a necessidade de licenciamento quando as respectivas parcelas das faixas de domínio estiverem inseridas em áreas de preservação permanente, unidades de conservação e em áreas de objeto de programas ambientais de governo, nos termos da legislação em vigor.

§ 3º Quando houver supressão de vegetação dependerá de autorização do órgão ambiental competente.

§ 4º - Na execução das intervenções de que trata este artigo, devem ser adotadas as técnicas necessárias para evitar o desenvolvimento de processos erosivos, rupturas de taludes, assoreamento e interrupção de drenagens naturais, estreitamento da seção de escoamento fluvial e outras situações que possam acarretar danos ambientais.

Artigo 3º - Quando necessárias intervenções emergenciais, que impliquem na remoção de vegetação para estabilização, em decorrência de quedas de barreiras ou deslizamento de taludes, a entidade pública ou concessionária responsável pela rodovia deverá comunicar imediatamente ao órgão de controle ambiental, antes do início das intervenções.

Artigo 4º - A instituição executora da intervenção deverá manter disponível relatório com Pareceres Técnicos que comprovem que as conservações ou melhorias realizadas nas vias e rodovias se enquadram no texto desta Resolução, subscrito pelo administrador principal da empresa e por profissionais específicos responsáveis pelas informações apresentadas.

Artigo 5º - A entidade pública ou concessionária responsável pela via ou rodovia, objeto de intervenção deverá comunicar por escrito ao órgão ambiental competente, quanto à adequação das referidas obras ao estabelecido nesta Resolução.

Artigo 6º - Esta Resolução entra em vigor na data da sua publicação.

Rio de Janeiro, 18 de novembro de 2008

MARILENE RAMOS

Presidente

Publicada no Diário Oficial de 28.01.2009, pág.11

Anexo 10 - Salvaguardas ambientais para ações emergencias de enfrentamento da estiagem

Anexo 10

SALVAGUARDAS AMBIENTAIS PARA AÇÕES EMERGENCIAIS DE ENFRENTAMENTO DA ESTIAGEM

No que concerne a Avaliação Ambiental e aplicação de Salvaguardas Ambientais para práticas apoiadas pelo Rio Rural nas ações emergenciais de enfrentamento da estiagem ocorrida em 2014 e com execução prevista para 2015, serão seguidos os mesmos procedimentos adotados para as demais práticas apoiadas pelo Programa e já previstas no PGA.

Não são esperados impactos ambientais significativos, ressaltando-se que as escavações, movimentos de terra, inundações e outras pequenas mudanças (ex: *limpeza e nivelamento do terreno, retirada de cercas, pedras, etc*), deverão ser localizadas, de pequena abrangência e de baixo impacto. Não são esperados impactos em relação aos recursos físico-culturais, incluindo o patrimônio histórico, paleontológico, arqueológico, arquitetônico e religioso: não obstante, os executores do projeto deverão buscar informações junto ao IPHAN e INEPAC acerca de eventuais bens culturais a serem protegidos, divulgando a todos os atores envolvidos na implementação das ações emergenciais do projeto a necessidade de preservá-los. No caso de serem observados achados arqueológicos ou outros de interesse histórico e cultural durante a execução de atividades relacionadas ao projeto, as atividades no local deverão ser imediatamente paralisadas, acionando-se os órgãos responsáveis pela proteção do patrimônio cultural e histórico.

1- Salvaguardas ambientais para as novas práticas incluídas nas categorias PRODUTIVAS SUSTENTÁVEIS E AMBIENTAIS

As novas práticas (relacionadas abaixo) classificadas nas categorias de Subprojetos Produtivos **Sustentáveis e Ambientais em Microbacias** atendem aos critérios do PGA com impactos esperados, em sua maioria, localizados, reversíveis e passíveis de mitigação pela adoção de medidas já existentes ou que podem ser definidas com facilidade em parceira com o órgão ambiental.

Novas práticas produtivas sustentáveis e ambientais introduzidas para o enfrentamento da estiagem:

- Aquisição de volumosos para arraçoamento emergencial de rebanhos

- Estrutura para sombreamento de Olerícolas
- Formação de capineira ou milho/sorgo para silagem
- Construção/instalação de Silo de Superfície
- Construção de pequenas caixas de captação/infiltração de água com crista de cimento;

2- Salvaguardas ambientais para as novas práticas da categoria de Subprojetos de Gestão de Águas

2.1- Captação e distribuição de água

Esta linha prevê a Instalação de depósito e cisterna ou reservatório elevado, aquisição de bomba, tubulação e conexões

Pode ser apoiada de forma individual ou grupal com as práticas abaixo:

2.1.1 Implantação de cisternas para captação de água de chuva individual que preve o atendimento de apenas uma família com uma cisterna elevada de até 16.000 litros

2.2.2 Captação e distribuição de água potável (GRUPAL) que prevê a aquisição e instalação de cisterna elevada, bomba, tubulação e conexões

A estrutura de distribuição e armazenamento de água será composta por uma linha com tubulações de PVC ou polietileno podendo ser superficial ou enterrada a uma pequena profundidade.

Os reservatórios de água potável deverão ser de PVC ou metálicos sendo previstas pequenas obras para o assentamento e fixação dos mesmos.

Para os projetos grupais, após receber a aprovação técnica e o compromisso da comunidade, a SEAPEC solicitará ao órgão ambiental a licença ou a autorização para execução das obras e posteriormente a outorga para uso da água.

Não são esperados impactos negativos relevantes na instalação ou operação, no entanto, ocasionalmente podem ocorrer impactos de abrangência local e baixa magnitude, tais como movimentação de terra e supressão de vegetação. A fim de mitigar os possíveis impactos e respeitar as Salvaguardas Ambientais do Banco Mundial, será necessário introduzir no desenho do subprojeto técnico (i) traçado da rede de distribuição, (ii) medidas de prevenção e mitigação dos impactos da obra do reservatório, poços e rede de distribuição.

2.2- Construção e recuperação de açudes individuais e coletivos

Os pequenos reservatórios/açudes/tanques (doravante denominados açudes) apoiados pelo Rio Rural têm como finalidade **exclusiva** o armazenamento de água destinado às atividades produtivas de irrigação e dessedentação animal. Deve-se considerar que os reservatórios previstos pelo programa são de dimensões reduzidas (e incluindo profundidade inferior a 5 metros, considerando a altura entre o topo do talude/margem e a parte mais profunda da fundação do açude) e abrangência local, atendendo um número limitado de famílias, desta forma, espera-se que sua construção ou recuperação gere impactos negativos de baixa ou média magnitude.

- A elaboração de subprojetos de construção de açudes será apoiada tecnicamente pela equipe qualificada de Engenharia Rural da EMATER, que se responsabilizará pelos parâmetros técnicos dos subprojetos individuais e pelas especificações das obras coletivas a serem licitadas, garantindo a adoção e fiscalização de medidas de segurança genéricas concebidas/estabelecidas por esta equipe. Para fins de avaliação ambiental, os subprojetos de açudes deverão especificar: (i) área alagada, (ii) profundidade da lâmina d´ água a ser formada (e da, (iii) localização geográfica, altura e material do barramento, (iv) o tipo de material a ser retirado (areia, cascalho, argila, matéria orgânica); (v) volume (m^3) do material a ser retirado; e (vi) destino final do material.

. Os projetos individuais ou coletivos de construção de açudes a serem apoiados serão de pequeno porte, não excedendo espelho d'água de 4.000 m2 e profundidade média de 1,5 m e máxima de 5 m, sendo realizados sempre fora da área de APP. Além disso, a lâmina d'água deverá ser apenas abastecida por nascentes ou águas da chuva e sua bacia de contribuição deverá ser conservada com práticas mecânicas e vegetativas. O custo das práticas mecânicas (horas de máquina, etc.) deverá ser incluído no custo do subprojeto, financiado com recursos do empréstimo e não da contrapartida dos produtores.

Também deverão ser observadas as seguintes precauções:

- O órgão ambiental deverá ser consultado sobre a licença ambiental (ou dispensa de licença ambiental) e necessidade de outorga, tanto para açudes individuais quanto coletivos.
- Como medidas preventivas e mitigadoras de assoreamento de açudes causadas por processos erosivos na área de contribuição (a montante) do mesmo, deverão ser implantados terraços (e ou outras medidas de conservação do solo) e ou práticas de manejo de solo e água.
- Para fins de definição da magnitude do impacto e previsão de medidas mitigadoras, o subprojeto de desassoreamento ou recuperação de açude deverá constar (i) o tipo de material a ser retirado (areia, cascalho, argila, matéria orgânica); (ii) volume (m^3) do material a ser retirado; e (iii) destino final do material.
- Também como medidas preventivas do assoreamento de açudes, deverá ser conduzida a proteção e estabilização das margens do açude (talude de corte e margem/talude contruído com "bota-fora" durante a obra), evitando assim

processos erosivos e deslizamentos. Esta proteção deverá ser feita tanto de forma mecânica (por exemplo, durante do acabamento da obra, em caso de uso de bota-fora nas margens) como por revegetação através de semeadura natural realizada imediatamente após o final do trabalho das máquinas. A revegetação poderá ser por plantio manual de gramínea por semeadura e, dependendo do caso, por mudas ou touceiras. Sua irrigação deverá ser assegurada (especialmente fora do período de chuvas) para garantir sobrevivência do plantio.

- Todas as superfícies de "bota-fora" resultante das obras de construção ou recuperação de açudes, a serem formadas próximo às margens do açude (em áreas de pasto, etc) ou em áreas fora da propriedade, deverão ser reabilitadas (revegetação) preferencialmente por semeadura natural. A regeneração natural (e não por semeadura) poderá ser conduzida somente em áreas planas e em casos onde obra for finalizada no período de chuvas.
- O(s) beneficiário(s) assinará(ão) termo de compromisso com as salvaguardas ambientais do Programa.
- Não serão apoiados açudes abastecidos por derivação, barramento ou barragem que intercepte a seção transversal de cursos dágua (rio, riacho, ribeirão ou córrego), ou captação diretamente em curso dágua, ou construção de açude em áreas de recarga. Como mencionado anteriormente, a lâmina d'água deverá ser apenas abastecida por nascente e ou água da chuva.
- Não serão apoiados açudes para piscicultura[9], apenas para dessedentação de animais ou irrigação. No caso de dessedentação de animais, deverá ser indicado o número de cabeças. Deverão ainda constar do subprojeto a procedência do material e confecção da margem do açude e a aquisição de vertedouros para eliminar o excesso de água.
- Não será apoiado confecção de entorno de açudes de concreto, pedra ou alvenaria e, se necessário, incluir apoio a implantação de vertedor para eliminação do excesso de água.

2.2.1- PROCEDIMENTOS PARA LICENÇA AMBIENTAL / OUTORGA para AÇUDES:

- As licitações, tanto para construção como recuperação de açudes coletivos, serão realizadas por lotes
- No caso de açudes individuais o beneficiário só poderá acessar os recursos a partir da elaboração de PID, não havendo necessidade de licitação.
- Os pedidos de licença ou dispensa de licenciamento para os açudes grupais deverão ser realizados por lotes .
- Os pedidos de licença ou dispensa de licenciamento para os açudes inidividuais deverão ser realizados **preferencialmente** por lotes .

[9] Os beneficiários deverão se comprometer no documento do subprojeto a não utilizar o reservatório para piscicultura, que é um uso de maior potencial poluidor, com geração de efluentes líquidos e dejetos da despesca.

- Uma vez obtida a licença ambiental (ou dispensa) a obra poderá ser iniciada;
- A SEAPEC / EMATER fará a fiscalização dos eventuais condicionantes a serem incluídos nas licenças acima mencionadas. O trabalho da EMATER
- será supervisionado pela equipe de salvaguardas ambientais da SEE/SEAPEC.

2.3- Salvaguardas ambientais para construção de POÇOS TUBULARES PROFUNDOS COLETIVOS e IMPLANTAÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Os poços tubulares profundos são estruturas de captação de águas subterrâneas de utilização para abastecimento humano. Os estudos geológicos de órgão competente são essenciais para indicação da viabilidade técnica e, no caso do Rio Rural, o DRM apoiará a definição dos locais tecnicamente viáveis, bem como a elaboração de termos de referencia para contratação das obras.

A estrutura de distribuição e armazenamento de água será composta por uma linha com tubulações de PVC ou polietileno podendo ser superficial ou enterrada a uma pequena profundidade.

Os reservatórios de água potável deverão ser de PVC ou metálicos sendo previstas pequenas obras para o assentamento e fixação dos mesmos.

Depois de receber a aprovação técnica e o compromisso da comunidade, a SEAPEC solicitará ao órgão ambiental a licença ou a autorização para execução das obras e posteriormente a outorga para uso da água.

Não são esperados impactos negativos relevantes na instalação ou operação, no entanto, ocasionalmente podem ocorrer impactos de abrangência local e baixa magnitude, tais como movimentação de terra e supressão de vegetação. A fim de mitigar os possíveis impactos e respeitar as Salvaguardas Ambientais do Banco Mundial, será necessário introduzir no desenho do subprojeto técnico (i) traçado da rede de distribuição, (ii) medidas de prevenção e mitigação dos impactos da obra do reservatório, poços e rede de distribuição.

2.3.1. PROCEDIMENTOS PARA LICENÇA AMBIENTAL / OUTORGA de POÇOS TUBULARES PROFUNDOS e licença para IMPLANTAÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA:

- As licitações serão realizadas em lotes;
- Os pedidos de licença deverão ser realizados também deverão ser realizados por lotes;
- Uma vez obtida a licença ambiental (ou dispensa) e obtida a licença de perfuração e outorga, a obra poderá ser iniciada;

- A SEAPEC / EMATER fará a fiscalização dos eventuais condicionantes a serem incluídos nas licenças acima mencionadas. O trabalho da EMATER será supervisionado pela equipe de salvaguardas ambientais da SEE/SEAPEC.

3- PREVENÇÃO DE IMPACTOS EM RELAÇÃO AO PATRIMÔNIO FÍSICO HISTÓRICO, CULTURAL E ARQUEOLÓGICO

Quanto aos impactos relacionados ao **patrimônio físico histórico, cultural e arqueológico**, **as AÇÕES EMERGENCIAS** DE ENFRENTAMENTO DA ESTIAGEM deverão seguir os mesmos procedimentos previstos no Plano de Gestão Ambiental do RIO RURAL/FA que menciona: "não são esperados impactos relacionados ao patrimônio físico histórico, cultural e arqueológico de que trata a Política Operacional OP 4.11 (Patrimônio Cultural)...", porém se forem observados achados arqueológicos ou outros de interesse histórico durante a execução de atividades relacionadas ao projeto as atividades no local deverão ser imediatamente paralisadas, acionando-se os órgãos responsáveis pela proteção do patrimônio cultural e histórico, *tais como IPHAN, e INEPAC*, divulgando a todos os atores envolvidos na implementação do projeto a necessidade de preservá-los.

4- ATUALIZAÇÂO DA AVALIAÇÂO DOS IMPACTOS POTENCIAIS DAS NOVAS ATIVIDADES PROPOSTAS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGATÓRIAS

Abaixo é apresentada proposta para ajuste já considerando as novas práticas dos Subprojetos de Gestão de Águas e seus possíveis impactos e medidas mitigatórias correspondentes:
Foi realizada neste documento a atualização dos seguintes anexos do volume do 2 do MOP: **Anexo 40 (**Tabelas de orientação a Avaliação Ambiental dos Subprojetos), que inclui a Tabela de Orientação à Avaliação Ambiental dos Subprojetos e a "Tabela de Salvaguardas Ambientais"; e **Anexo 41 (**Categorização dos impactos ambientais das intervenções do projeto), que inclui a "Tabela Categorização dos Impactos Ambientais das Intervenções do Projeto".

POSSÍVEIS IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS PARA AS AÇÕES EMERGENCIAS DE ENFRENTAMENTO DA ESTIAGEM

Ação	Etapa	Possíveis Impactos Negativos	Exemplo de medidas preventivas /mitigatórias	Obs
Construção de Açudes coletivos e individuais)	a) Localização e Obras de construção	Solo exposto e transporte de sedimentos devido às obras de construção; Intervenção em área de APP	Adotar medidas que evitem o carreamento de sedimentos e assoreamento de corpos hídricos. Acabamentos dos taludes inclinação adequada Manter vegetados os taludes e áreas com solo exposto devido à intervenção . Adotar medidas para prevenção e controle de erosão.	Não são esperados Impactos significativos, devido as dimensões reduzidas dos açudes e aos critérios de localização e outros procedimentos ambientais previstos no PGA; Intervenção em área de APP somente poderá acontecer em áreas de APP com uso agrícola consolidado, conforme previsto no novo código florestal e mediante licenciamento.
		Resíduos de escavação/ perfuração (areia, solo)	Procurar formas alternativas de reciclagem ou reutilização dos resíduos, na área ou por outras unidades na região.	Não são esperados grandes volumes deste tipo de resíduo.
	b) Operação	Erosão de áreas a montante	Adotar medidas de prevenção e controle de erosão, curva de nível, vegetação de solo exposto, etc.	
		Extravasamento devido a enxurradas.	Instalar vertedouros ou extravasores	Não são esperadas alterações no regime hídrico

		Eutrofização	Evitar o despejo de águas com elevadas taxas de matéria orgânica e sedimentos; A prática da piscicultura é vetada nos reservatórios.	Verificar possíveis contaminação por esgotos
Reforma de Açudes (coletivos e individuais)	a) Localização e Obras de Reforma	Assoreamento; Intervenção em área de APP	Correta destinação do solo assoreado do açude a ser reformado; Acabamentos dos taludes inclinação adequada Manter vegetados os taludes e áreas com solo exposto devido à intervenção; Adotar medidas para prevenção e controle de erosão.	Parte desse material pode ser reaproveitado na etapa de obras(regularização de taludes, revestimento primário, nivelamento do terreno), o material que não poderá ser utilizado deverá ser retirado por um **bota-fora** determinado pelo órgão ambiental; Intervenção em área de APP somente poderá acontecer mediante licenciamento
	b) Operação	Erosão de áreas a montante	Adotar medidas de prevenção e controle de erosão, curva de nível, vegetação de solo exposto, etc.	
		Eutrofização	Evitar o despejo de águas com elevadas taxas de matéria orgânica e sedimentos; A prática da piscicultura é vetada nos reservatórios.	Verificar possíveis contaminações por esgotos

Poços profundos	a) Localização e Obras de construção	Solo exposto e transporte de sedimentos devido às obras de construção.	Adotar medidas que evitem o carreamento de sedimentos e assoreamento de corpos hídricos Acabamento dos taludes com inclinação adequada Manter vegetados os taludes e áreas com solo exposto devido à intervenção; Adotar medidas para prevenção e controle de erosão.	Intervenção em área de APP somente poderá acontecer em áreas de APP com uso agrícola consolidado, conforme previsto no novo código florestal e mediante licenciamento; Não será permitida localização em áreas de UCs de proteção integral
		Resíduos (“bota-fora”) de escavação/ perfuração (areia, solo)	Procurar formas alternativas de reciclagem ou reutilização dos resíduos, na área ou por outras unidades na região. Revegetação de áreas com material de perfuração exposto.	
	b) Operação	Contaminação do lençol freático	Evitar o despejo de águas com elevadas taxas de matéria orgânica e sedimentos; A prática da piscicultura é vetada nos reservatórios.	A empresa deverá garantir a proteção e a selagem do poço para evitar contaminação com águas superficiais ou água contaminada do subsolo.

Redes de distribuição e Abastecimento	a) Localização e Obras de construção	Solo exposto e transporte de sedimentos devido às obras de construção;	Adotar medidas que evitem o carreamento de sedimentos e assoreamento de corpos hídricos. Acabamentos dos taludes inclinação adequada Manter vegetados os taludes e áreas com solo exposto devido à intervenção; Adotar medidas para prevenção e controle de erosão.	Não são esperadas Impactos significativos, devido as dimensões reduzidas, critérios de localização e outros procedimentos ambientais previstos no PGA; Intervenção em área de APP somente poderá acontecer em áreas de APP com uso agrícola consolidado, conforme previsto no novo código florestal e mediante licenciamento; *Não será permitida localização em áreas de UCs de proteção integral*
		Resíduos ("bota-fora") de escavação/ perfuração (areia, solo)	Procurar formas alternativas de reciclagem ou reutilização dos resíduos, na área ou por outras unidades na região. Revegetação de áreas com material de perfuração exposto.	Não são esperados grandes volumes deste tipo de resíduo.
	b) Operação	Contaminação no sistema de distribuição	Manutenção preventiva e corretiva da rede	A rede de distribuição da rede deve evitar as proximidades de fossas sépticas e outras fontes de contaminação do solo
Reservatórios	a) Localização e Obras de construção	Solo exposto e transporte de sedimentos devido às obras de construção.	Adotar medidas que evitem o carreamento de sedimentos e assoreamento de corpos hídricos.	Não são esperadas Impactos significativos, devido as dimensões reduzidas, critérios de localização e outros procedimentos ambientais previstos no PGA; Não será permitida localização em áreas de valor ecológico, UCs de proteção integral, UCs de usos ustentável somente com autorização do Órgão Gestor da UC, áreas de patrimônio cultural (histórico, arqueológico, etc).

		Resíduos (“bota-fora”) de escavação/ perfuração (areia, solo)	Procurar formas alternativas de reciclagem ou reutilização dos resíduos, na área ou por outras unidades na região. Revegetação de áreas com material de perfuração exposto.	Não são esperados grandes volumes deste tipo de resíduo.
	b) Operação	Não são esperados impactos ambientais significativos	Recomenda-se monitorar periodicamente a qualidade da água	Ações de prevenção de contaminação hídrica